

Research on M&A Performance of China Construction Machinery Enterprises

—A Case Study of Zoomlion

by

Ru Zhang

A Dissertation Presented in Partial Fulfillment  
of the Requirements for the Degree  
Doctor of Business Administration

Approved March 2020 by the  
Graduate Supervisory Committee:

Xiaochuan Huang, Co-Chair  
Xiaoyang Li, Co-Chair  
Yimin Wang

ARIZONA STATE UNIVERSITY

May 2020

中国工程机械企业并购绩效研究 — 以中联重科为例

张茹

全球金融工商管理博士  
学位论文

研究生管理委员会  
批准于二零二零年三月

黄晓川，联席主席  
李晓阳，联席主席  
王一民

亚利桑那州立大学

二零二零年五月

## ABSTRACT

In order to adapt to the rapid development of our country's economy and the economic globalization, Chinese enterprises, with the help of the growing capital market, have turned from mainly relying on the acquiring and learning advanced technology and products in developed countries to exporting self-developed technology and products. China's construction machinery enterprises have become one of the most important pillar industries for economic development, and have formed a group of leading enterprises, such as Sany Heavy Industry, Zoomlion Heavy Industry Group, Xugong Group and so on. At the same time, the competition among these enterprises has induced integration of the supply chain within the industry in the global scope through mergers and acquisitions.

Since its establishment, Zoomlion has achieved rapid development through a series of M&As, which largely increase its scale. This series of M&A cases also provide excellent data for M&A performance analysis of construction machinery enterprises. Using the case study method and the M&A activity of Zoomlion from 2001 to 2018, I examine the stock market performance of these M&As, and analyze the financial performance of some large M&As using principal component analysis. The study also analyzes the enterprise performance as well as the industry performance. The results suggest that the M&A behavior is an important way for the development and competition of construction machinery enterprises, and is the inevitable result of the development of engineering

machinery industry in our country.

The findings also point out that, in evaluating M&A performance, we should consider the impact of the spillover effect on the overall development of the industry, and consider the importance of advanced technology and new management techniques acquired through M&A transactions to firm growth. In sum, M&As can help advance Chinese enterprises in the global market.

## 摘要

为适应我国经济的快速发展以及经济的全球化，我国企业借助日益成长完善的资本市场，从主要依靠技术与产品的引进、消化和吸收转向了技术与产品的引进和输出并举的发展道路，企业并购成为了企业快速发展壮大的利器之一。我国的工程机械类企业凭借并购使全行业规模上升到世界第一位，成为了经济发展的支柱之一，并形成三一重工、中联重科、徐工集团等一批行业领军企业，行业竞争力得到了提高，同时行业中企业之间竞争的加剧促使了我国工程机械企业在全中国范围内整合产业价值链，进行了大量并购。

中联重科自成立以来，通过一系列的并购实现了快速规模发展，这一系列并购案例也为研究工程机械类企业并购研究和并购绩效分析提供了极好的素材。本文通过对中联重科从2001年到2018年并购案例进行详细分析和归纳总结，采用案例研究法对中联重科并购案例的股市绩效进行了研究，采用主成分分析法对中联重科主要并购案例的财务绩效进行了分析，同时就并购中的企业绩效和行业绩效进行了分析说明，认为并购行为是我国工程机械类企业发展和竞争的重要方式，是我国工程机械行业发展壮大的必然结果；股市绩效具有不确定性，不能成为判断并购成功与否的决定因素，财务绩效也因指标影响差异明显，不一定能达到预期的效果，但并购对于我国工程机械企业的发展壮大又是有目共睹的。

因此在并购绩效评价中，要考虑并购所产生的溢出效应对于行业整体发展和国家经济综合发展的影响，要考虑并购所带来的先进技术和方法本身所引起的企业整体技术和管理水平的提升对企业成长的重要性。充分考量全球宏观环境，协整企业战略，放长并购绩效评价时间线，选择合适并购对象，合理估价，加强并购后资源整合，不失为企业发展的可选之策。

# 目 录

	页码
图目录.....	vi
表目录.....	vii
章节	
一、绪论.....	1
1.1 研究背景和意义.....	1
1.2 研究内容与方法.....	3
1.3 研究的创新与不足.....	5
二、相关概念与理论基础.....	7
2.1 相关概念.....	7
2.1.1 工程机械.....	7
2.1.2 企业绩效与行业绩效.....	10
2.2 相关理论.....	11
2.2.1 规模经济和范围经济.....	11
2.2.2 波特五力竞争模型.....	13
2.2.3 寡占模型理论.....	14
2.2.4 协同效应理论.....	15
2.2.5 公司并购的中国特色.....	15
2.3 国内外文献述评.....	15
三、中联重科的发展历程与企业并购.....	21
3.1 中联重科的发展历程.....	21

章节	页码
3.2 中联重科的并购历程 .....	22
3.3 中联重科系列并购的特点分析 .....	33
四、 中联重科系列并购的股市绩效分析 .....	36
4.1 股市绩效的模型设计 .....	36
4.2 实证结果分析 .....	39
五、 中联重科系列并购的财务绩效分析 .....	50
5.1 财务绩效的研究设计 .....	50
5.2 财务指标的总体分析 .....	55
5.2.1 盈利能力 .....	55
5.2.2 运营能力 .....	56
5.2.3 成长能力 .....	57
5.2.4 偿债能力 .....	58
5.2.5 每股能力 .....	59
5.3 基于主成分分析的并购财务绩效 .....	60
5.4 中联重科并购绩效影响因素分析 .....	65
5.5 进一步讨论 .....	66
六、 总结 .....	70
参考文献 .....	72

## 图目录

图	页码
1-1 技术路线图.....	5
2-1 工程机械行业产业链图.....	8
2-2 中国工程机械行业市场规模与年增长率.....	9
2-3 我国工程机械行业与全球工程机械行业市场规模对比图.....	10
2-4 规模经济与规模不经济.....	12
2-5 范围经济成本图.....	13
2-6 波特五力竞争模型.....	14
3-1 中联重科并购 CIFA 交易结构图.....	32
3-2 中联重科并购纳都勒交易结构图.....	32
3-3 三一重工并购普茨迈斯特.....	33
4-1 并购英国保路捷超额收益率.....	41
5-1 中联重科并购事件轨迹图.....	53
5-2 盈利能力.....	56
5-3 运营能力.....	57
5-4 成长能力.....	58
5-5 偿债能力.....	59
5-6 每股能力.....	60
5-7 主成分及综合评分得分趋势.....	63
5-8 中联重科与行业销售增长率的比较.....	67
5-9 中联重科与行业总资产增长率的比较.....	67

## 表目录

表	页码
2-1 两种经济比较.....	12
3-1 中联重科2001-2018年主要并购案.....	23
3-2 中联重科环境产业业务历程.....	29
3-3 三次并购交易比较.....	31
4-1 事件期和估计期定义 .....	36
4-2 公式(4-1)、(4-2)字母含义.....	37
4-3 中联重科主要并购事件 .....	39
4-4 中联重科并购事件及相关参数估计 .....	40
4-5 中联重科并购窗口期股票预期收益率.....	40
5-1 并购绩效评价的财务指标.....	51
5-2 上图中的并购事件.....	53
5-3 主成分累计方差贡献率 .....	61
5-4 主成分得分矩阵 .....	62

## 一、绪论

### 1.1 研究背景和意义

当前，全球制造业竞争激烈。德国于2010年发布了《2020 高技术战略》，提出了“工业4.0”的概念，美国于2012年发布了《先进制造业战略规划》，英国于2013年提出了“英国工业 2050 计划”，日本于2015年发布了《2015年版制造白皮书》和《战略创新推广计划》。中国于2015年颁布实施制造强国战略的《中国制造2025》，大力发展先进制造业，确立了工程机械作为装备制造业“走出去”的产业定位。经过最近五年的发展，我国工程机械全行业规模上升为世界第一，并成为了经济发展的支柱产业之一。随着“一带一路”战略的实施和“亚洲投资银行”的设立，其中所涉及的铁路、公路、港口、能源、通讯、工业园区等重大工程项目开始展开，极大提升了基础设施建设的战略地位，增加了对工程机械产品的需求。2015年5月《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》的出台对工程机械类企业提出了全球整合资源和完善业务网络的新要求。一系列政策的出台与实施鼓励了工程机械企业在海外投资建厂和建设完善运营维护服务网络，支持了工程机械企业同国外企业展开合作，在海外设立技术研发和产品中心，提高技术研发的能力和 product 竞争的实力。同时经济全球化使得企业间的竞争激烈，企业为了在竞争中立于不败之地，并购已成为企业实现规模扩张、资源优化、产业升级和多元化战略实施的重要手段。我国工程机械行业龙头企业如三一重工、中联重科和徐工集团等企业的业务机构遍布国家的数量已超过百，并在海外进行了大量收购，如中联重科收购意大利 CIFA 和徐工集团收购德国施维英等，我国工程机械企业进入了在全球建研发中心或制造基地、利用海外当地人才、技术、产品等本地化战略的崭新阶段。

欧美发达国家并购长达百年，经历了五次并购浪潮：以企业横向并购为主的第一次浪潮、以纵向并购为主的第二次浪潮、以混合并购为主的第三次浪潮、以杠杆并购为主的第四次浪潮和跨国并购为主的第五次浪潮。在五次并购浪潮中，一大批企业抓住机会，快速扩大市场份额，高效整合资源，使企业自身实力大幅提升，资本快速扩大，极大提升了综合竞争实力，成为了家喻户晓的跨国企业。相对而言，我国的并购起步较晚，改革开放初期，我国并购的主体主要是外资企业，其目的是通过并购进入我国市场，随着我国企业的崛起和国内资本的逐渐发展，我国企业也逐渐加入并购的浪潮，并购对象从国内企业开始，在积累了一些经验后开始走出国门，进入了全球并购的大趋势之中。我国的企业和资本市场，也从开始主要以“引进来”为主的战略转向“引进来”和“走出去”并举的新战略，我国经济逐渐融入了全球产业链与价值链，大大提高了我国企业生产要素的配置效率，企业并购也成为我国企业在不同的市场下快速成长的便捷方式以及资源要素整合的有力手段之一。

工程机械行业的发展与一国经济发展密切相关，当国家经济发展加快及城市化加速时，宏观背景条件非常有利于工程机械行业的成长。我国工程机械行业成长快速，已形成三一重工、中联重科、潍柴重工、徐工、柳工等一批行业佼佼者，产业竞争力逐步提高，显示了强劲的发展态势。竞争的加剧及全球产业链的形成，客观上促使工程机械企业在全中国范围内整合产业价值链，在此背景下，各工程机械企业纷纷实施并购战略，做大做强，国内行业领军者如三一重工、中联重科、潍柴重工、徐工、柳工等重要工程机械企业都积极参与并购，而中联重科更是被誉为“并购之王”。同时，我国资本市场的进一步发展完善，也为上市公司并购融资提供了机会和创造了条件，我国的企业并购主要集中在上市公司，因此，本文选择作为上市公司的中联重科（股票代码000157）的系列并购作为研究对象。

中联重科全称中联重科股份有限公司，创立于1992年，主要从事工程机械和农业机械等设备的研发与制造，是一家全球化企业，产品种类繁多，同时在深圳和香港上市，是行业内首家 A+H 两地上市企业<sup>1</sup>。中联重科的发展过程中一直大量采用并购战略，通过并购中联重科实现了快速和超规模发展。中联重科的一系列并购案例，为研究者提供了极好的并购素材。本文研究的意义归纳如下：

第一，我国工程机械行业通过近20年的发展已经具有全球领先优势，很多细分领域处于全球领先地位，对工程机械发展的研究对中国其它行业的发展有着借鉴意义；

第二，中联重科在国内几大工程机械巨头中是突出以并购为主的企业，涉及的案例多、年限长，并购方式既有横向、纵向和混和并购，也有国内、国际的多次并购，其并购案例有很高的研究价值，相关研究结论对中国工程机械行业以及制造业的并购均有参考意义；

第三，本文希望通过对中联重科一系列并购案的研究，研究探讨中联重科并购的特点并分析其并购绩效。通过梳理中联重科自2000年以来的并购案例，分析其并购的动因及其效果和作用，并通过分析中联重科并购案前后的股票市场表现，分析并购是否为股东创造了超额收益，并分析并购所带来的财务绩效，同时结合技术溢出相关理论分析并购对行业整体乃至经济整体的长远影响。

## 1.2 研究内容与方法

本文的主要研究内容可以大致概括如下：第一，对中联重科主要并购案历程、并购特点及部分典型案例进行定性分析；第二，先后使用事件研究法和主成分分析法从股市绩效

---

<sup>1</sup>. 资料来源：<http://www.zoomlion.com/about/introduct.html>

和财务绩效两个方面对中联重科的并购绩效进行综合分析；第三，对中联重科并购绩效的影响因素进行进一步量化分析。

之所以本文选择事件研究法和主成分分析方法先后对中联重科并购的股市绩效和财务绩效进行研究，主要是基于以下考虑：（1）选择事件研究法是因为，案例研究法是归纳理论的有效工具之一，可用来修订和补充研究假设，单案例研究借助丰富的细节展示某些特别现象、说明某个重要概念和给与构建理论的启发等，多案例研究是不断观察思考和提出修正理论的过程（Eisenhardt, 1989）。可以认为案例研究是一种更接近事实的严谨客观的研究法（Eisenhardt & Graebner, 2007）。（2）选择主成分分析的原因是，衡量绩效的财务指标越多越能反映并购绩效的综合水平，但这会由于指标太多而缺乏侧重点，通过主成分分析可以用这些指标的主要成分作为替代，对并购绩效的财务水平进行评价，可以起到在确保评价结果效力的基础上降低指标维度的好处。

综上，本文主要采用定性与定量相结合的研究方法，使用历史对比分析的方法概述中联重科2001-2018年期间的主要并购事件和过程，使用事件研究法对2001-2018年期间中联重科并购决策带来的股市绩效进行量化分析，使用主成分分析对同一时期中联重科并购决策的财务绩效进行分析，同时使用相关性分析对两个效应的影响绩效进行了检验，最后提出了未来研究应注意的问题。本研究的技术路线见图1-1:

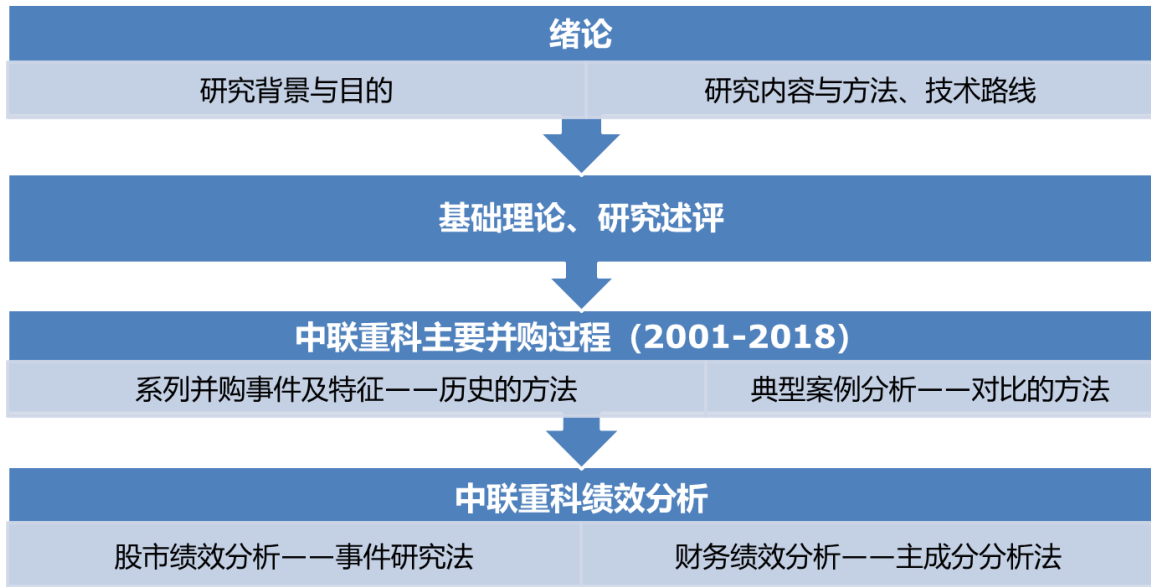


图 1-1 技术路线图

### 1.3 研究的创新与不足

对并购绩效的评价历来争议比较大，既有许多文献通过实证检验提出并购可以产生正的绩效，即并购是有利于企业发展的，同时也有许多文献显示并购的绩效是负的，尤其对于收购者本身，即并购并没有对企业发展产生积极影响。本文采用新方法与新数据对于中联重科2001-2018年期间系列并购事件及其绩效进行“解剖麻雀”式研究，并基于中国证券市场的特殊性，如散户多、受政策等外界经济环境影响大等，选择了相对长一些的窗口期，进行并购绩效的股市绩效研究，发现不显著；同时，利用财务指标对并购绩效的财务绩效进行了量化分析，发现也没有达到预期效果，因此提出对特定企业并购绩效的研究要考虑企业战略、行业绩效、技术溢出、市场势力等因素才能给予准确衡量，但如何进行量化是未来可以进一步研究的方向。

并购绩效评价是国内外研究的热点之一，但单一公司的并购绩效评价具有一定的局限性，可能并不具有普遍意义，如果能够把中国工程机械行业众多典型企业，如三一重工、潍柴重工、徐工、柳工等工程机械领导企业的系列并购案例作为样本加以量化研究和对比分析，可能会更符合案例研究中多案例样本的要求（Eisenhardt & Graebner, 2007），研究结论也可能更具普遍性和行业指导价值，这是本文的最大不足之处。

## 二、相关概念与理论基础

### 2.1 相关概念

#### 2.1.1 工程机械

工程机械行业属矿山、冶金和建筑等专用设备制造行业，包括起重机、挖掘机和路面机等20大门类，下游客户主要为基础设施、矿山和房地产等投资密集型行业，其市场情况受到国家宏观经济和基建投资影响等比较大。根据国家行业分类标准，工程机械大致由以下细分行业构成：挖掘机械，如挖掘机和盾构机械等；铲土运输机械，如推土机和平地机等；起重机械，如塔式起重机等；工业车辆，如牵引车等；压实机械，如压路机和夯实机等；路面施工与养护机械，如沥青混合料摊铺机等；混凝土机械，如混凝土搅拌机等；掘进机械，如砸岩掘进机等；桩工机械，如各类钻机等；市政与环卫机械，如扫路车和垃圾车等；混凝土制品机械，如混凝土砌块成型机等；高空作业机械，如垂直升降式高空作业车等；装修机械，如砂浆搅拌机等；钢筋及预应力机械，如钢筋切断机等；凿岩机械，如各类凿岩机等；军用工程机械，如装甲工程车等；电梯及扶梯，如客货电梯等；工程机械配套件，如柴油发动机和蓄电池组等等<sup>2</sup>。

工程机械行业是影响范围比较广泛的行业，其上下游涵盖许多行业（详见图2-1），当然上下游行业的情况也会对工程机械行业影响深远，尤其是下游的需求对行业影响巨大，当下游需求增长较快时，一般会促使行业内的横向并购，这也可以解释最近几年房地产市场的高速发展对行业内并购的影响。在工程机械行业的纵向并购比较少，这与行业特点有关。

---

<sup>2</sup> 资料来源：[www.stats.gov.cn/tjsj/tjbz/hyflbz/201710/t20171012\\_1541679.html](http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjbz/hyflbz/201710/t20171012_1541679.html)

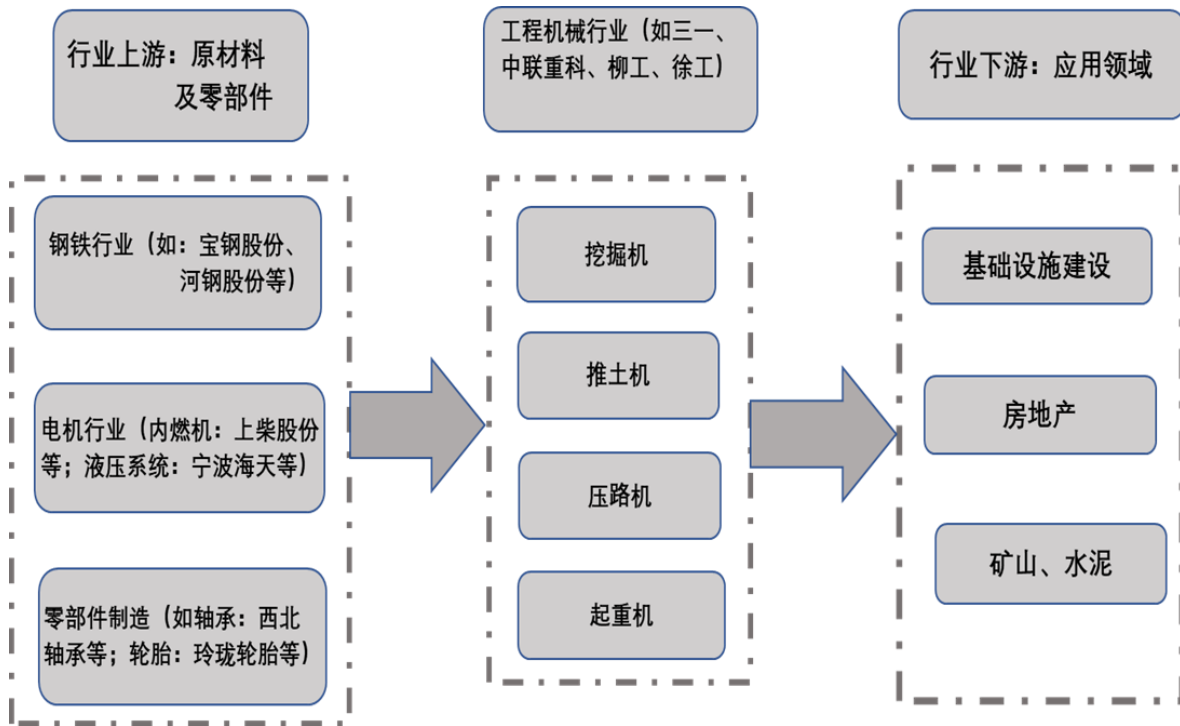


图 2-1 工程机械行业产业链图

机械工程行业在我国举足轻重，行业规模庞大，且整体呈现落中有升的基本态势。我国工程机械行业与国外行业似乎存在错峰发展态势，金融危机重创国外工程机械行业，我国在此期间得到较大发展，2012年、2014年和2015年外部环境复苏和行业周期波动的负面影响，我国工程机械行业出现了负增长，整体回落。自2016年起，行业整体发展开始复苏并且近两年呈现较快增长势头，2018年行业产值同比增长71.99%，增速创近些年新高。详见下图2-2:

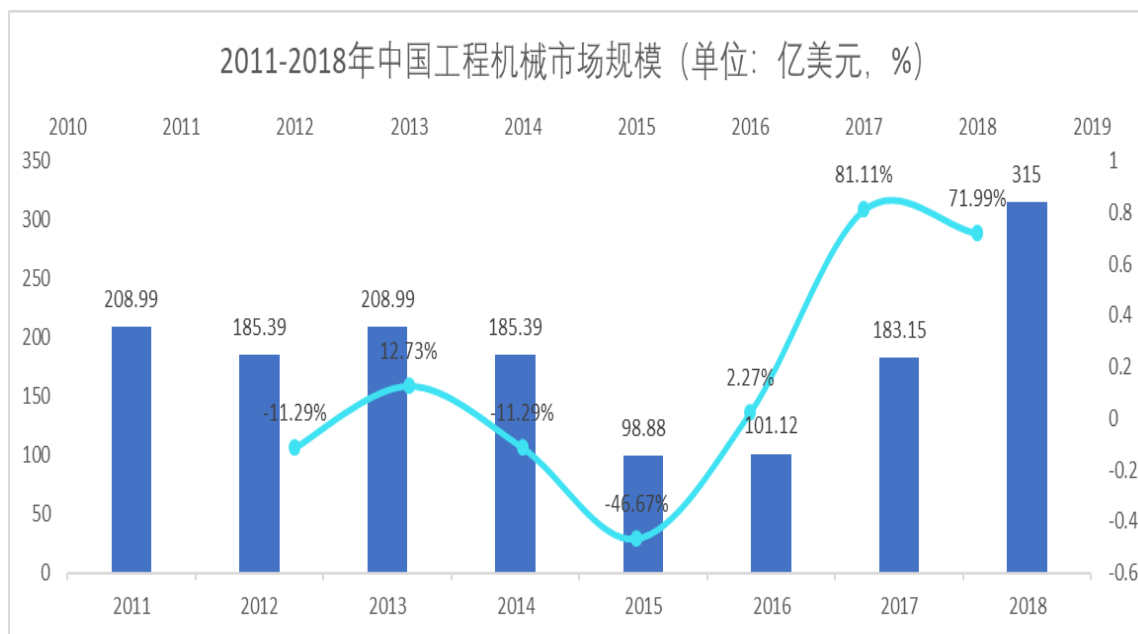


图 2- 2 中国工程机械行业市场规模与年增长率

资料来源：根据行业报告与万德（wind）数据整理

我国机械工程行业在全球的市场份额也随着机械工程行业在全球的发展态势整体涨落。**2011-2015**年呈现整体下行的趋势，**2016**年起开始整体复苏，增速明显快于全球市场行情，在全球机械工程市场占比也在逐年上升，**2018**年已经逐步占据了全球**1/3**的份额，显示了我国机械工程行业较全球市场率先复苏、“后劲”较强的迹象，详见下图**2-3**：

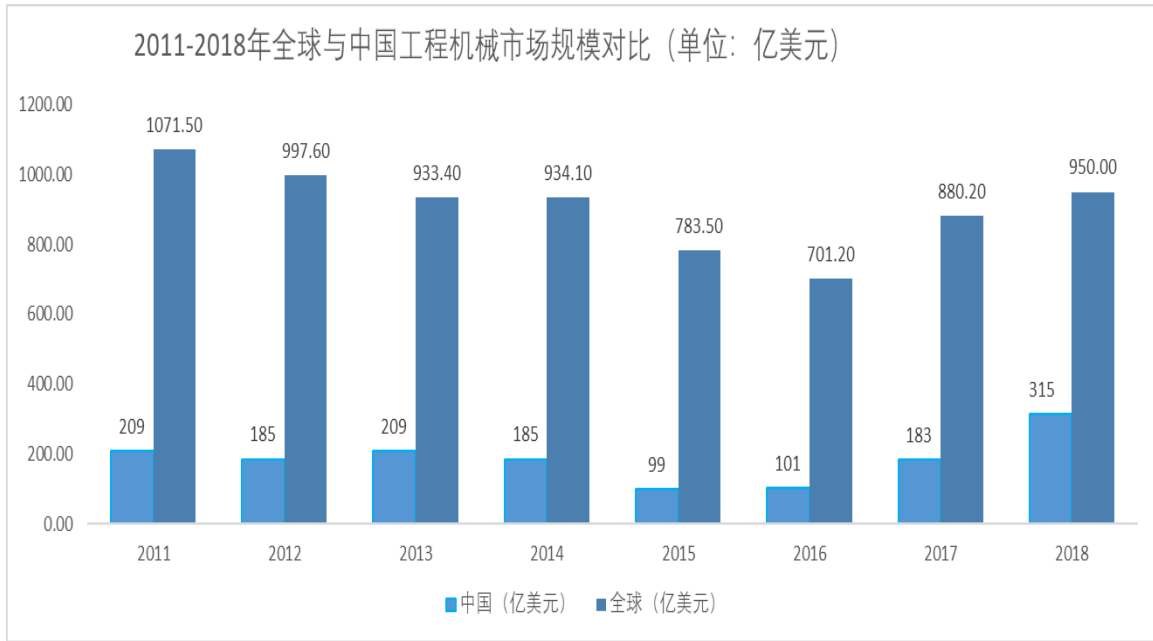


图 2-3 我国工程机械行业与全球工程机械行业市场规模对比图

资料来源：根据行业报告与万德（wind）数据整理

### 2.1.2 企业绩效与行业绩效

企业绩效是指一个会计期间（一般为一年）企业经营所产生的业绩和效益，或者说企业经营管理中所取得的经营成果和贡献，主要表现在企业的盈利能力、资产运营水平、长短偿债能力和未来发展能力等方面，评价企业绩效有多种指标，国内外学者通常采用 Tobin Q（托宾 q 值）和 ROE（净资产收益率）两个指标（Chen & Tan, 2012; Christoph & Lee, 2005; 李冬, 2014），行业绩效是指在一定的市场条件下，行业企业在价格水平、产量规模、费用控制、利润范围、技术进步等方面所能达到的整体水平。行业绩效不是行业内各企业绩效的平均数，而是从中观角度来测算行业的资源配置效率或经济效率，主要包括：企业规模的经济性，即行业企业的收益成本比与最优规模结构时的差距；行业利润率的合理性，即行业价格向包含正常利润的最低成本水平逼近，或市场机制下的资源的合理正常配置；资源出入行业的市场性，即行业生产能力的变化与市场需求适应，资源能随

市场需求的增长而流入，也能在投资超出市场需求而从行业流出；市场拓展开支的节约性，即过度开支意味着行业内的过度竞争，造成资源浪费；技术提升的促进性，即技术提升需要符合规模经济，只有具有一定规模的企业才有条件进行有效研发，并能承受新技术的风险。行业绩效比企业绩效内容广博，一般采用全要素生产率来度量（郑京海等，2002；Melitz, 2003；李小平和朱钟棣，2005；Hanson & Xiang, 2008）。

## 2.2 相关理论

并购案例的研究主要集中在公司并购的动因、并购的财富效应及其影响因素，并购效益的影响因素研究主要集中在并购类型、行业、并购方式、支付模式等，并购绩效的评价研究更是繁复，主要是并购成功性评价角度及其相关性比较多面。大多数学者认为公司购并动力是多因素的合力结果，并提出了许多理论假说，用于解释并购原因和影响因素，如协同效应假说、规模经济理论和范围经济假说、效率理论、公司控制权之争、过度自信或狂妄假说、代理动机假说等。各种理论对并购均具有一定的解释能力，经典的并购动机理论对我国的并购现象也有一定的解释力，如狂妄假说与代理动机解释公司并购所导致的价值贬损。本文所涉理论主要包括规模经济、范围经济、波特竞争模型、寡占反应理论、协同效率理论等，这些理论可用于解释或分析并购的特征、动因、绩效等。

### 2.2.1 规模经济和范围经济

范围经济（Economies of scope）系指厂商或企业同时生产两种产品的费用低于分别生产每种产品所需成本的总和的状况就被称为范围经济。规模经济是现代企业理论的重要范畴，是指扩大企业的经营规模可以降低平均成本，从而提高企业的利润水平。两种经济的有关含义、产生原因、解释的问题如表2-1，图2-4，图2-5所示。中联重科的系列并购案，或体现了范围经济，或体现规模经济，或两者兼而有之。

表 2-1 两种经济比较

	规模经济	范围经济
含义	指在一定的产量范围内，随着产量的增加，平均成本不断降低的事实。可以通过扩大生产规模而提高引起经济效益，反映的是生产要素的集中程度同经济效益之间的关系。	指利用企业原有的生产或销售过程来生产或销售多种产品而产生的经济性，如企业生产多种产品的单位成本会小于仅仅生产一种产品的成本。
产生原因	(1) 专业化分工和协作；(2) 采用大型、高效和专用设备；(3) 标准化和简单化的经济；(4) 大批量采购和销售；(5) 大批量运输；(6) 大规模管理。	(1) 生产技术制备具有多种功能；(2) 部件或中间产品具有多种组装性能；(3) 研究与开发的扩散效应；(4) 企业无形资产的充分利用。
解释问题	企业应采取小规模经营还是大规模经营。	企业是同时供应不同的产品还是集中生产单一的产品。

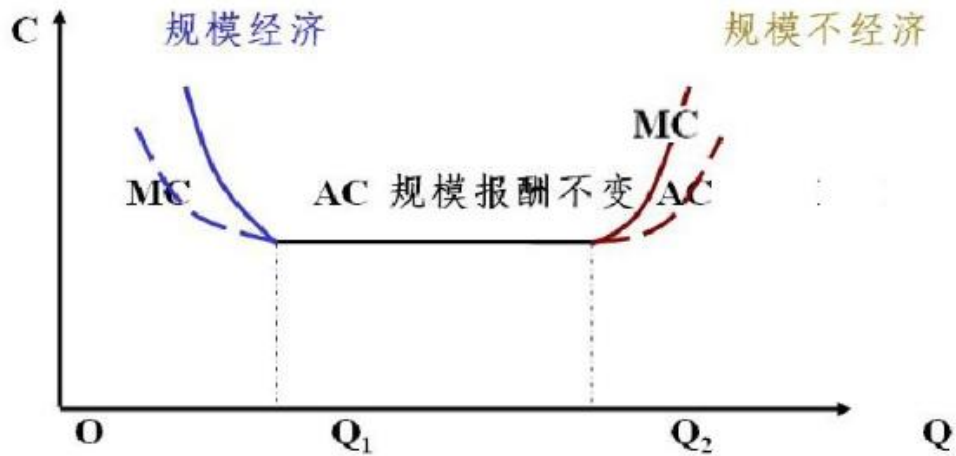


图 2-4 规模经济与规模不经济

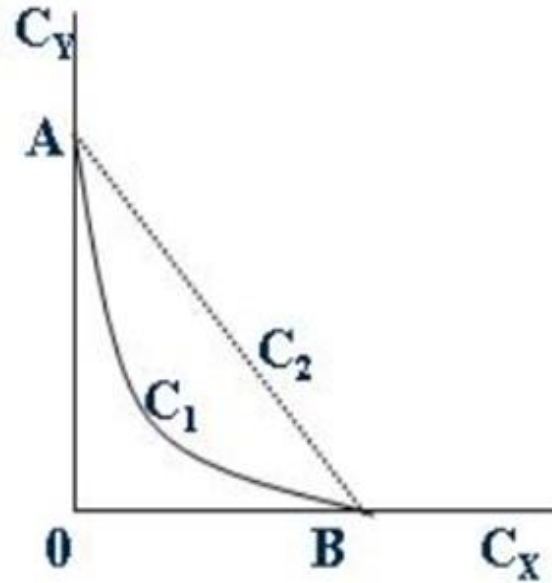


图 2-5 范围经济成本图

### 2.2.2 波特五力竞争模型

五力竞争模型是由管理学家迈克尔·波特（Michael Porter）在20世纪80年代在对上千家企业进行调研的基础上总结归纳得出的理论模型，他将管理学中的成本领先战略、差异化战略、集中战略这三种企业竞争战略与产业组织理论相结合，旨在说明企业竞争优势的五种主要来源，分别是供应商的讨价还价能力、购买者的讨价还价能力、潜在进入者的威胁、替代品的威胁、市场竞争程度，如图2-6所示。企业通过并购，可以提高企业竞争力。中联重科的并购目的或动机可以利用波特五力竞争模型进行分析。但在具体的运用中，需要注意避免以下问题：制定企业战略时需要了解尽可能多的行业信息，同时要注意同行业之间不是只有你死我活的竞争关系，有时候还有不同类型的合作关系，此外，行业的市场规模也不是固定的，市场规模可以通过拓展、开发和创新来扩大。

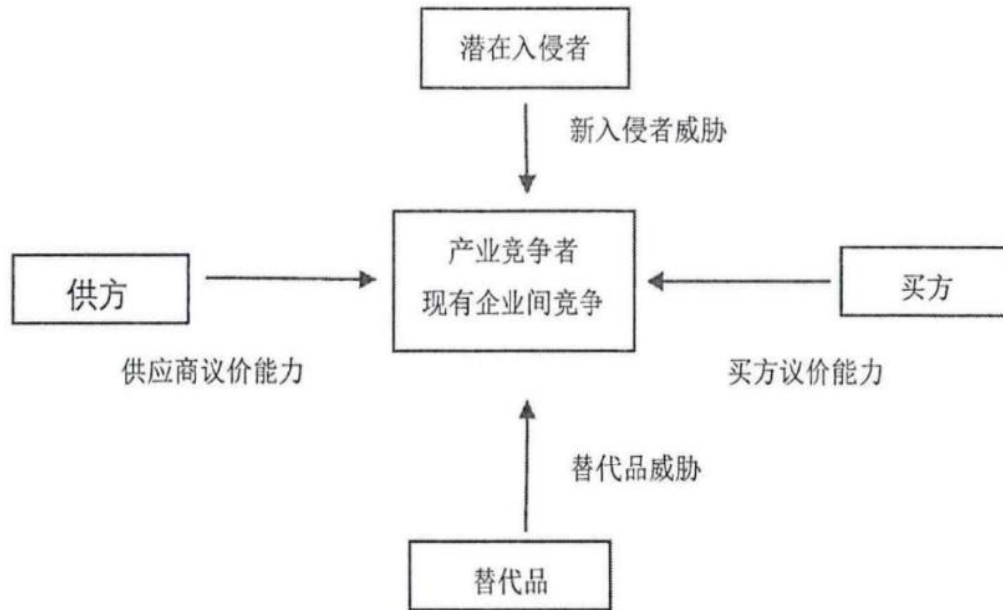


图 2-6 波特五力竞争模型

### 2.2.3 寡占模型理论

寡占模型理论包括古诺模型、贝特朗模型、序贯博弈等模型，其基本思想是：在寡头市场中，寡头企业采取任何一项活动，竞争对手就会采取行动，以保持双方力量均衡。古诺双寡头模型（Cournot duopoly model）是由法国经济学家古诺于1838年提出的，古诺模型可以推广到三个以上的寡头情况。贝特朗模型（Bertrand model）是价格竞争模型，认为企业制定价格决策时会认为其它企业的价格不会改变，如果只有一个竞争对手，企业行为就相当于完全竞争，企业可以不断增加产量以独占整个市场，即如果企业的产品价格最低，就可以得到整个市场，因此在生产能力受限条件下，厂商的价格就不会降到边际成本的水平；如果价格信息及时和完全，厂商只能竞相削价进行竞争，最终使价格下降到边际成本的水平。序贯博弈（Sequential game）是指参与者选择策略有时间先后的博弈形式，企业在市场上的地位不对称导致决策次序不对称，市场上占主导地位的企业和非主导地位的厂商在决策时会相互考虑对方的决策或反应。企业进行跨国并购的主要原因，是一个寡头企业模仿另外一个寡头企业的竞争策略。中联重科的并购行为，一定程度上体现了寡占

模型的内涵。中联重科和三一重工同属工程机械行业并总部都在长沙，接近于双寡头模型，一方的运行通常会引起另一方的行动。中联重科和三一的并购案，有很大一部分是双寡头的竞争延伸到海外。

#### 2.2.4 协同效应理论

赫尔曼·哈肯（德国物理学家）于1976年首次提出协同理论。协同效应是指企业在生产、销售和管理等环节中因共同使用资源而产生的效应，如合并后公司业绩比两个公司独立存在时的预期业绩高（哈肯，2001）。协同效应理论（Synergy Effects）认为并购会给企业带来经营协同、管理协同和财务协同等协同效应，产生 $1+1>2$ 的效应。并购后的企业通过实现范围经济或规模经济、降低交易成本、提高垄断地位等方式增加收益。其中，企业并购的财务效应包括以下几个方面：（1）企业价值增值效应；（2）筹资效应；（3）合理避税效应；（4）财务预期效应；（5）财务报表效应；（6）买壳上市效应；（7）资金杠杆效应；（8）资本成本效应；（9）规避关税等壁垒的效应。

#### 2.2.5 公司并购的中国特色

考虑到我国上市公司的特点及证券市场的特征（成立时间短、制度建设不完善、散户多和受政策影响比较大等），上市公司本身还有一些特殊的原因推动并购：（1）原始动机，如追求利润或竞争压力；（2）地方政府因素，并购成为企业破产的替代机制，因企业破产涉及就业、社会保障等问题，而我国社会保障体系较不完善，大规模失业会影响社会安定，因此用并购代替破产，从而保护就业或维护社会稳定；（3）企业自身因素，改善公司治理结构、借壳上市、预防摘牌、拓展融资渠道、增强核心竞争力和提升企业竞争地位等。

### 2.3 国内外文献述评

国内外学者对于并购能否创造价值和提升绩效一直没有一个统一的研究结论，Meeks(1977)、Mueller(1985)、Huges & Singh(1989)、陈信元和原红旗（1998）、冯根福

和吴林江（2001）、李善民等(2004a)、胡杰武(2016)等研究者认为并购不能或者很难改善绩效和创造价值；Healy et al.（1990）、刘笑萍等（2009）、谭洪益(2018)、赵剑波和吕铁(2016)、王秋玉等(2018)等研究者发现并购能够改善绩效和创造价值。一般而言，公司并购能否产生绩效是基于能否产生协同效应或税收效应的缘故，当然由协同效应或税收效应而导致的企业价值增值是由收购公司与目标公司共同分配的，收购公司所得价值或者双方公司所得价值也可能是负的（Berkovitch & Narayanan, 1993）。同时也需要考虑我国的并购行为或现象有其特殊性，这是由于我国经济处于转轨的进程当中，体制不同等因素使我国并购对于创造社会价值的评价应该更加复杂，并购决策机制的不科学也直接影响了我国并购交易的质量。因此，对于我国公司并购的绩效评价也更困难一些。

陈信元和张田余(1999)认为在公司兼并收购中，由于税收效应、协同效应等因素，公司的价值得到了显著的提高，但是传统的定价方法没有全面考虑兼并收购行为对公司价值的影响，因此需要重新从价值增量的角度重新定义兼并收购的成本效益。高见和陈歆玮（2000）通过并购公告日前后的股价波动差异分析由股价波动导致的超额收益率的时间效应；并进一步考察影响绩效的相关因素，特别并购前后财务杠杆比率的变化。冯根福和吴林江(2001)基于上市公司主要财务指标，对1994-1998年间我国上市公司的并购前后的业绩变动进行了实证研究，结果发现上市公司整体上并购绩效有一个先升后降的过程，并购类型不同会影响并购绩效，此外第一大股东持股比例和并购绩效之间存在短期上的显著正相关关系。李善民等(2003)对1999-2000年沪深两市349例并购事件进行了事件研究法分析，研究发现通过并购的确能够给收购方股东的财务带来显著的提升，这种财富效应在国家股比重越大、法人股比重越大的公司中尤为明显。张新（2003）综合使用事件研究和会计指标分析两种方法，利用1993-2002年期间国内上市公司1216个并购事件相关数据

检验了公司并购对绩效的影响，结果发现通过并购，被收购公司的财务取得了显著提升、股票溢价将近30%；而收购公司的股价却出现了15%以上的降低。

张宗新和季雷（2003）应用 Rubinstein 讨价还价模型从公司利益相关者的利益均衡对企业并购进行动态博弈分析，发现其对公司并购有推动作用。李善民等(2004a)采用主成分分析法对1997-1999年3年的样本公司并购前后各5年的绩效分别进行了评估，发现扩张类公司绩效改善。李善民等（2004b）基于1999-2001年沪深两市发生的84起并购事件为样本，检验了并购对上市公司绩效的影响，结果发现并购当年上市公司的绩效发生了显著提高，但第二年开始绩效开始下滑，由此可以认为公司间并购并不会对绩效提升产生显著帮助。李增泉等（2005）选取1998-2001年间上市公司发生的416起并购事件为研究对象，从长期动态的角度检验了并购对于上市公司绩效的影响，结果发现如果上市公司并购的动机是配股或者避亏，那么并购的确会提高上市公司的绩效，这主要反映在会计层面。

李善民和朱滔(2006)利用上市公司251起并购事件作为研究样本，进一步检验了多元化并购对于上市公司绩效的长期影响，结果发现多元化并购会给公司绩效带来6.5%-9.6%的损失，集中表现在并购发生之后的第一年到第三年；上市公司是否具有政府关联也会对并购绩效产生重要影响，一定程度上会通过公司管理能力、公司可获得资源等路径发生作用。这一观点得到了潘红波等（2008）相关研究的验证。唐建新和陈冬（2010）以2003-2008年上市公司作为收购方的异地非关联并购事件为样本，发现地区投资者保护是影响并购协同效应的重要因素，地区投资者保护带来的并购协同效应是因为节约了交易成本和降低了市场摩擦。

张建红等（2010）实证分析了1324个中国企业海外收购的案例，发现影响海外收购交易成败的因素是产业的敏感性、经济的国家关联度和企业的所有制结构等，此外，企业

的海外并购经验和选聘的并购顾问也有影响，其中并购双方的政治体制差异和企业国际化水平是两个关键原因。

Ahern (2012) 基于产品市场关系解释并购方和被购方的收益分配，认为在各类兼并中，目标公司对并购公司有更大的信赖性时（无论是作为主要供应商还是客户），相对于并购公司就会有较低的议价能力，在纵向兼并中，当目标公司在被并购公司发起的价格战中更容易受到损失时，目标公司的议价能力便低，即使平均而言，目标公司比较并购公司得到的收益更高，但产业的依存度还是有助于解释大部分收益分配变化的原因。Ahern & Harford (2014)应用网络拓扑学，发现更强的产品市场的关联导致更多的跨产业并购，经济是一个客户和供应商相关联的产业网络，并购通过客户—供应链发生波浪式蔓延，并购先发生在较临近的产业然后滞后延伸到较远的产业。

张学勇等（2017）以1998-2015年并购方为我国上市公司的7000余件并购事件为样本，发现并购创新性公司的并购方长期绩效和短期绩效好于并购非创新性公司；将样本有无创新能力划分为四个组合，发现“并购方无专利-目标方有专利”和“并购方有专利-目标方有专利”的并购绩效要好，说明目标公司的创新能力是并购绩效的关键。胡晓斌（2017）以制造业板块上市公司为样本，采用“事件研究法”和“财务指标法”对并购重组的短期绩效和长期并购绩效进行了研究。

中联重科作为“并购大王”，其并购案例受到研究者和企业家们的广泛关注，如并购意大利 CIFA 和奇瑞重工等，许多研究者把中联重科与三一重科的并购案进行了对比，还有研究者从总体上关注中联重科所进行的国际化并购过程。其中中联重科在2008年对意大利 CIFA 的并购早已成为经典案例，并被哈佛大学收进案例库，即使对这起并购，也是众说纷纭。吴照舒 (2011) 结合国际化战略模式与中联重科的内外部因素制定适合中联重科的国际化具体战略。周敏（2012）运用会计数据比较了三一重工和中联重科的偿债能力、盈

利能力和营运能力等，并分析二者的综合业绩（基于杜邦分析法），发现三一重工强于中联重科。王星（2013）通过对中联重科并购 CIFA 的分析认为并购的短期效应不显著，但长期效应明显，尤其表现在经营、技术品牌、市场份额等协同效应，同时企业战略动机效应和管理协同效应也有体现。胡杰武（2016）认为在目标选择、方案设计、整合等方面中联重科对于意大利 CIFA 的并购是可圈可点的，但从市场表现和财务指标看，并购的长期绩效不明显，并购带来了一些研发和生产等方面的协同效应，从整体看，协同效应小于并购高溢价，因此海外并购应慎重估价。颜榕（2016）依据协同效应理论和风险管理理论研究了中联重科对奇瑞的并购，为降低并购财务风险提出了建议。刘晓芳（2018）分析和比较三一重工和中联重科的并购绩效与并购方式，分析了并购绩效在并购前、中、后的不同效果及其原因。

综上所述可以看出，当前与本主题相关的研究内容主要集中在两个方面，一是对机械相关行业上市公司并购绩效的研究，这部分研究主要集中在公司和行业绩层面，绩效评估上广泛采用事件研究法、会计法、DEA 法、经济增加值 EVA 法等，并分析了影响绩效的原因。对工程机械行业并购绩效的案例研究较多集中于海外并购，对并购能否创造价值和改善绩效未得出统一的结论；二是对中联重科的并购与绩效研究。中联重科作为国内工程机械领域的“并购大王”，其并购案例被广泛研究，案例研究主要集中在典型并购案例上，譬如对比中联重科与三一重科的并购案，以及从总体上研究中联重科的国际化并购过程。

但也可以发现，现在的研究缺少对中联重科发展过程中主要并购的历时性研究，对中联重科的主要并购案件及其由此引发的股市绩效和财务绩效进行综合分析的研究较为少见。与此同时，作为在工程机械行业工作十几年并拥有一定从业经验的工作者而言，笔者也希望通过中联重科这样一个在国内乃至世界工程机械领域都具有较高知名度和影响力的标杆企业典型并购案例及其绩效问题进行深入探讨，以期对笔者所在单位后续并购决策和发

展提供借鉴和参考。为此，本文力图对中联重科的主要并购案进行整体性梳理，利用科学的研究方法先后分析这些并购的股市绩效和财务绩效，从而对中联重科的并购图景和财务效益有一个更加全面的“鸟瞰图”。

### 三、中联重科的发展历程与企业并购

#### 3.1 中联重科的发展历程

中联重科股份有限公司（简称中联重科）创建于1992年，系从中国建设部长沙建设机械研究院（简称建机院）科研体制改革而来，分别于2000年10月在深交所上市和2010年12月在香港联交所上市，系业内首家深港两地上市公司，全国首批创新型企业，我国工程机械装备制造领军企业。中联重科所涉及的产业领域有建筑工程、交通工程、环境工程、能源工程、农业机械等，多年来高新技术装备的研发制造使中联重科成长为一家全球化企业，拥有完全自主知识产权的产品有数百种，是全球产品链最为齐备的工程机械企业。中联重科的发展大致经历了三个阶段：

起步阶段（1992-1996）。1992年，原长沙建机院副院长詹纯新，带领7名工作人员，为摆脱科研经费不足和探索科技成果转化新途径，筹集五十万元资金，成立了中联建设机械产业公司，当时的主要产品为混凝土输送设备。1993年，第一代混凝土输送泵出品。1994年，原长沙建机院混凝土机械研究室和机械厂成建制并入中联重科，企业有了研发和生产基地，同时开发第二代混凝土输送泵。1996年，公司又开发了塔式起重机、振动压路机、混凝土泵车等一批高科技产品，销售收入首破亿元，并成为长沙市工程机械企业利税大户之一。

稳步成长阶段（1997-2006）。1997年，中联重科通过产权结构改革，把建机院从事事业单位转制成具有现代企业制度的新型科技企业，通过股份制改造，建立了“中联混凝土机械有限责任公司”以及“中联起重有限责任公司”，于1999年正式注册设立“长沙中联重科股份有限公司”，于2000年在深圳证券交易所上市，湖南省国资委以25%的股份为第一大股东；从2001到2004年，中联重科先后收购 Powermole、湖南机床厂、浦沅集团和中标实业；2005年，中联重科为应对宏观经济发展的趋缓，将企业分成二十多个独立的

经营单元，2006年的中联重科年总收入达86.5亿元，创利税12.6亿元，在中国工程机械行业排名第二，在全球行业排名第十七。

快速发展阶段（2007-现在）。2007年，中联重科整体收购建机院的经营性资产。2008年，中联重科利用金融危机的机会，先后并购山西新黄工以进军土方机械领域，收购湖南汽车车桥厂以打造汽车车桥的制造基地，收购华泰中国82%的华泰重工以进军矿用机械、特种机械，联合弘毅投、高盛、曼达林基金对 CIFA 进行全面收购，一举成为全球最大规模的混凝土机械制造企业。金融危机后，中联重科保持收购扩张战略，2013年收购了全球干混砂浆设备品牌第一的德国 M-TEC 公司，2014年并购全球著名升降机企业—荷兰 Raxtar 公司，2015年收购意大利 Ladurner 公司，凭借公司对全球行业发展态势的深入研究，通过国际扩张，在全球范围内整合优质资产，构建起了完善的全球化研发、制造、销售和服务网络：整合国内十五个工业园区和国外五个工业园区形成全球制造基地，构建全球产品市场、物流网络和零配件供应体系实施国际化运营的本地化战略，为公司带来了新的发展机遇。

### 3.2 中联重科的并购历程

中联重科素以并购闻名于工程机械行业，自2001年以来，公司确立“突出主业、增强核心竞争力”的发展战略，先后并购了国内企业九家和海外企业五家，这些企业均在各自领域享有盛誉，在关键产品和技术方面拥有独特优势，其中并购 CIFA 是工程机械行业国际化战略的首次实施，也是最大规模的一次并购，引发了全球建筑工程机械、尤其是混凝土机械行业的整合。中联重科一系列的并购运作既是企业发展战略的体现，也是企业成长道路的选择，因此对中联重科的每个并购案例进行分析研究非常必要，也是研究的重要基础。中联重科的海外并购成为了中联重科实现国家“走出去”战略的重要典型案例，对其交

易结构等进行对比归纳总结尤为重要。在中联重科的系列并购中，并购基金（PE）起了重要作用，因此也需对此进行分析研究。

中联重科利用资本、技术、市场三个杠杆，通过联合兼并、参股、控股等方式整合行业资源，2001年中联重科收购了英国保路捷公司（Paul luger, UK）80%的股份，在资本市场上首次尝试与国际接轨；2002至2004年，中联重科又收购了湖南机床厂、浦沅工程和中标实业，丰富了企业的产品结构，并获得良好的收购绩效，中联重科的影响力进一步扩大。中联重科并购的海外公司有英国 Paul luger，意大利 CIFA，并购德国 M-TEC、荷兰 RAXTAR、意大利纳都勒、德国威尔伯特等，这些并购对于中联重科的快速发展至关重要。

中联重科的并购总体思路是收购国有企业以扩大公司产能和海外并购行业领先者以打造公司的技术平台与开拓海外市场。表3-1概括了中联重科2001-2018年的主要并购案。

表 3-1 中联重科 2001-2018 年主要并购案

序号	披露日期	交易标的	买方	交易金额	备注（并购目的）
1	2001年11月23日	英国保路捷	中联重科股份有限公司	没有披露	中国入 WTO 后国内企业首次成功并购著名外国企业，进入境外非开挖设备市场，开拓新领域，增强技术竞争力，研发生产全球领先的水平定向钻系列设备。
2	2002年12月21日	湖南机床厂	中联重科股份有限公司	没有披露	湖南机床厂在带锯机床行业是全国的龙头企业，并购后，中联重科将充分利用湖南机床厂的厂房设备、熟练工人等优势，解决目前扩大再生产的急需。为国企改革提供了新的参考。
3	2003年8月14日	长沙中标实业	中联重科股份有限公司	1.27亿人民币	中标是中国环卫机械第一品牌，确立中联重科环卫机械的龙头地位。

序号	披露日期	交易标的	买方	交易金额	备注（并购目的）
4	2003年8月30	湖南浦沅	中联重科股份有限公司	31974.13万元人民币	浦沅集团是大型工程机械生产基地，其工程起重机和特种车辆的研发制造能力领先全国。并购后通过新增投入，做大做强汽车起重机行业。
5	2008年3月25日	陕西新黄工	中联重科股份有限公司	3400万元（后面增资1.9亿）	进入土方机械和散料运输机械领域等。
6	2008年4月2日	意大利CIFA	中联重科股份有限公司	2.71亿欧元	CIFA 混凝土机械方面领先全球，确立中联重科全球混凝土机械制造的领先地位。共同投资方承诺目标公司股权锁定三年和不向行业竞争者转让股权。
7	2008年6月23日	湖南车桥厂	中联重科股份有限公司	16423.0万元人民币	出资16423万元收购车桥厂82.73%股份。完善产品链，整合零配件企业，提高产品配套能力和降低采购成本，稳定和提升当时企业主机产品质量。
8	2008年7月28日	华泰重工	中联重科股份有限公司	1.19亿人民币	以11912万元收购华泰82%股权，进入输送机械和装卸机械等散装物料输送设备及系统的研发、生产和销售领域，并因此加强了与德国 KOCH 公司技术合作。
9	2013年12月25日	德国 M-TEC 公司	中联重科股份有限公司	2.358亿美元	M-TEC 公司成立于1978年，是全球干混砂浆设备的领先品牌。中联重科由此实现从单一设备制造商转型为系统解决方案提供商。
10	2014年8月8日	荷兰 RAXTA	中联重科股份有限公司	没有披露	标志着中联重科致力打造全球施工升降机领域领导者。并购特点是首期以较低的代价参股荷兰 RAXTAR35%的股权，分别设定不同的业绩目标，当达到预设目标后中联重科将拥有进一步购买30%-65%期权的权利。

序号	披露日期	交易标的	买方	交易金额	备注（并购目的）
11	2014年8月20日	奇瑞重工	中联重科股份有限公司	20.88亿	中联重科扩大产品领域—农机装备，一次性获得了相关的研发机构、政府关系、廉价劳动力和销售网络等要素。进入农业机械的战略并购。
12	2015年6月2日	意大利纳都勒 LADURNER	中联重科股份有限公司、曼达林 II 基金	5700万欧元 (约3.86亿人民币)+1589万欧元（分两次）	LADURNER 公司成立于1990年，欧洲领先的环境和可再生能源方案提供商和投资运营商，业务范围：可再生能源、城市固废和污水处理、土壤复垦和环境咨询等服务。进入环境产业。
13	2017年5月21日 (实施完成)	中联重科（长沙）环境产业	盈峰控股等	116 +30.5亿人民币（分两次）	出售大环保产业给盈峰控股、弘创（深圳）投资中心、广州粤民投和上海绿联君和广州粤民投盈联投资合伙。中联重科的一次公司战略的调整（资产剥离）。
14	2018年11月27日	德国威尔伯特 (WILBERT)	中联重科股份有限公司	没有披露	进入欧洲高端塔机市场

中联重科首开行业先例，在 2001年并购了英国（Paul luger）保路捷公司。2001年11月，中联重科与全球非开挖机械行业的领头雁英国保路捷有限公司签订协议，中联重科收购了英国（Paul luger, UK）保路捷公司 80%股份，共同投资设立英国中联保路捷股份有限公司，这是我国工程机械类企业首次并购著名的国外同行业类企业。2002年底，中联重科以1.27亿采用承债式兼并了湖南机床厂（湖南机床厂2001年的销售收入4295万元，工业总产值6000多万元，但企业亏损178万元），将其改造成公司锯床和锯带的研发生产基地，二起并购案例显现了公司并购战略-扩张战略。

2003年8月中联重科收购了浦沅集团汽车起重机相关资产，浦沅当时员工有近3000名，而中联重科仅有1000人的员工规模。9月收购了当时中标实业（中国环卫机械行业领军者）的经营性资产，从而确立国环卫机械的领军者地位。其中浦沅工程机械经过并购重

组后，第一年的销售收入就突破了18亿元，同比增长81%，利润总额达到2.05亿元，是上年的21倍，到2003年从浦沅集团收购的起重机械业务已经成为中联重科的核心业务。

2005年，公司确立向产业的上下游延伸的企业战略，掀起了新的并购浪潮。2007年，中联重科斥资 2.15 亿元收购建机院拥有的土地、设备、建筑物等资产用于企业的后续发展。2008年3月公司以3400万元收购陕西新黄工的全部股权，中联重科同时出资1.9亿元对新黄工进行增资，中联重科借助新黄工进入推土机、挖掘机等土石方机械领域，拓宽了产品布局和完善了产业链，但并购时新黄工2.3亿元的负资产引起了很大争议，对此起并购的成败褒贬不一，但从中联重科后续发展可见，在战略层面，应算比较成功的并购。

2008年，中联重科联合弘毅投资等投资方以投标方式收购主营业务为工程机械制造且全球混凝土机械行业排行第三的意大利 CIFA 公司100%的股权，其中中联重科拥有60%的股权，收购金额高达2.71亿欧元，收购 CIFA 使中联重科因此成为世界混凝土领先企业。同年6月，中联重科又斥资1.54亿元，与湖南省津市市人民政府、东风汽车公司签约从湖南省国资委手中收购了东风汽车旗下的湖南汽车车桥厂的主要资产，7月中联重科又出资1.19亿元从长沙鑫丰投资有限公司手中收购82%华泰重工股权，鑫丰投资持有华泰重工18%股权，鑫丰投资向中联重科承诺了华泰重工未来五年多的税后利润<sup>3</sup>。12月中联重科又收购了常德信诚液压有限公司。

---

<sup>3</sup> 承诺包括两个部分，一是承诺华泰重工2008年6月1日至2008年12月31日、2009年度、2010年度、2011年度、2012年度、2013年度税后净利润分别不低于1232万元人民币、2187万元人民币、4311万元人民币、5974万元人民币、6932万元人民币、6657万元人民币。二是在由对中联重科进行年度审计的同一审计机构完成华泰重工2013年度审计后，按资产评估报告书的评估方法，计算上述五年零七个月的收益及本次审计净资产的净现值；若该净现值小于14527万元人民币，该收益净现值与14527万元之间的差额部分，由鑫丰投资按中联重科收购鑫丰投资所持华泰重工股权比例（即82%），于完成2013年度审计后的一个月以内以其所持华泰重工18%股权经审计净资产和其他方式对中联重科进行补偿。

详见 <http://hunan.voc.com.cn/article/200807/200807290748216713.html>

2013年12月，中联重科宣布正式并购全球干混砂浆设备品牌生产公司—位于德国 Neuenburg 的 M-TEC 公司，M-TEC 公司成立于1978年，是全球领先的干混砂浆设备供应商，产品覆盖干混砂浆搅拌站设备和干混砂浆施工设备，其产品销往全球55个国家和地区，截至到2013年底，M-TEC 已经在全世界提供了超过20万台不同规格的干粉施工机械。

2014年8月，中联重科在已拥有对方35%股权的基础上荷兰 Raxtar 公司（创立于1993年，是全球升降机领先企业）进行了全面收购，但具体金额未透露，为中联重科成为全球施工升降机领域的领先者奠定了基础。

2014年8月，中联重科再次携手弘毅投资，以总价27.84亿元并购安徽农业机械制造龙头企业—奇瑞重工80%股权，强势进军农业机械，致力于打造具有全球竞争力的世界级农业装备品牌。奇瑞重工研发能力强，技术先进，并购前已拥有数百项专利，并具有多项世界领先技术。奇瑞重工总部在安徽芜湖市，在北京有研发中心，在河南开封和芜湖设有生产基地，以利于利用当地廉价劳动力，同时在澳洲、欧洲和日本等国家地区有研发中心。对奇瑞重工的并购，使中联重科扩大了产品领域—农机装备，并一次性拥有了这一领域具有优势的研发机构、政府关系、廉价劳动力、广泛的销售网络等要素。

2015年中联重科联合了弘毅投资、高盛、曼达林基金三家金融机构，共同投资7500万欧元（合人民币约5.08亿元），采用收购和增资入股获得意大利 LADURNER 公司75%的股权，中联重科所获股权为57%，这次并购标志着中联重科进入全球的环境产业，成为继工程机械行业全球领先者后成为了环境产业的全球领先者。但在2017年，中联重科以116亿元人民币，向盈峰控股、深圳弘创投资、广州粤民投等投资机构出售中联重科环境产业公司80%的股权（交易额在当时系中国环境产业转让的最大金额）。中联重科通过剥离公司资产，同时并购优势产业资产，聚焦工程机械和农机板块，其目的在于改善财务状况，

集中资本做好工程机械版块，这也是中联重科很重要的的一次战略调整<sup>4</sup>。环境产业作为中联重科的主营业务之一，从买进来到“嫁”出去，其间曾被质疑国有资产流失等问题，但从长远看来应该是中联重科正常的战略调整，详见表3-2。

---

<sup>4</sup>中联重科副总裁、财务总监杜毅接受《中国经济周刊》记者李永华采访时说：环境产业与工程机械版块争抢资本。详见 <http://finance.sina.com.cn/roll/2017-06-05/doc-ifyfuzmy2043679.shtml>

表 3-2 中联重科环境产业业务历程

<p>第一阶段（起步阶段）：收购中标实业。</p>	<p>2003年9月，中联重科收购中标实业（当时环卫机械行业领军品牌）经营性资产，成为国内城市环卫机械市场的领军企业。中标公司被认为是一家中联重科的关联企业，是由詹纯新等建机院(中联重科原控股股东)高层及相关员工于1999年投资设立，产品范围：道路清扫车和高压清洗车等。</p>
<p>第二阶段（成长阶段）：环卫机械成为中联重科主营业务之一。</p>	<p>中联环卫机械分部2010年度和2011年度经审计的营业收入分别约为18.74亿元和29.78亿元，毛利润分别约为5.92亿元和9.17亿元，其毛利率超过起重机械，营业收入增幅超过公司整体增速。中联重科的主要竞争对手徐工和三一重工尚未进入这一领域，该板块成为公司的拳头产品和一大竞争力。</p>
<p>第三阶段（出售未果阶段）：挂牌出售环卫机械80%的股份。</p>	<p>2012年3月中联重科挂牌出售旗下最为优质的资产—中联环卫80%的股份，但挂牌售出未成功。此事一度被外界质疑为国有资产流失，其原因是：环卫机械在公司内部经历了一个轮回，先是“吸血”体外培育，然后卖给上市公司；上市公司多年投入将这一板块做到了市场绝对领先的地位，此时管理层又准备接手回去。</p>
<p>第四阶段（扩张阶段）：改名为环境产业公司，并购意大利LADURNER</p>	<p>2014年，中联重科将环卫机械分公司更名为环境产业公司。2015年，收购意大利纳都勒（LADURNER）75%股权，打造全球环境产业超级航母，环境产业在行业中风生水起，规模愈加庞大，截至2016年底，环境产业收入已占全部营收的28%。</p>
<p>第五阶段(战略转型阶段)：环境产业80%股权转让盈峰等投资者。</p>	<p>2017年5月，中联重科以116亿元转让长沙中联重科环境产业80%的股权，其中，盈峰控股出资74亿，受让51%的股权，成最大股东，弘创投资及粤民投、绿联君和则分别受让21.6%、4%和3.4%的股权。中联重科副总裁、财务总监杜毅：环境治理综合服务项目资金需求大，回收周期长，异地扩张难度大，一定程度上与工程机械版块争抢资本</p>
<p>2018年11月，中联重科收购全球领先的塔机制造商-德国 WILBERT 的全部股权，但未透露具体金额，这次并购标志着中联重科的塔机业务在实现国内市场占有率第一后，进入欧洲塔机市场，实现公司塔机业务的全球覆盖。</p>	<p>2018年11月，中联重科收购全球领先的塔机制造商-德国 WILBERT 的全部股权，但未透露具体金额，这次并购标志着中联重科的塔机业务在实现国内市场占有率第一后，进入欧洲塔机市场，实现公司塔机业务的全球覆盖。</p>

中联重科在多个并购案上借助并购基金，产生了良好的效果，中联重科收购 CIFA 中，并购基金占40%，缓解了并购的资金压力，分散了并购风险，同时并购基金还提供咨询服务；中联重科并购纳都勒中，曼达林基金占股18%，缓解了资金压力，提供了咨询服务并协助并购整合；由此可见，并购基金在并购交易中具有很强的促进作用，既提供资金、分担分散风险，并为并购提供专业化服务，节约了并购成本等。表3-3比较了中联重科收购意大 CIFA、意大利 LADURNER 及三一重工收购普茨迈斯的三次并购交易结构，从中可以进一步发现并购基金的重要作用。

表 3-3 三次并购交易比较

中联重科并购 CIFA	中联重科并购纳都勒	三一重工并购普茨迈斯特
<p>中联重科在香港设立一全资子公司—中联重科（香港）控股有限公司，然后由该公司在香港设立一家全资子公司—香港特殊目的公司 A，A 与共同投资方在香港合作设立一家特殊目的公司 B，其中 A 持股60%，共同投资方弘毅投资持股18.04%，高盛持股12.92%，曼达林持股9.04%。B 在卢森堡设立了一全资子公司—卢森堡公司 A，该公司再在卢森堡设立另一家全资子公司—卢森堡公司 B，卢森堡 B 在意大利全资设立一意大利特殊目的公司，并由该公司收购 CIFA 公司100%股权。</p>	<p>2015年12月，中联重科联合曼达林基金，共同投资6620万欧元，折合人民币约4.7亿元，通过收购老股和增资扩股两种方式获得意大利纳都勒公司75%股权。其中，中联重科出资5700万欧元，折合人民币约3.86亿元，获得意大利纳都勒公司57%的股权。</p>	<p>2012年1月，三一德国和中信基金共出资3.6亿欧元收购普茨迈斯特100%股权，其中三一德国出资3.24亿欧元，拥有90%股权，中信基金出资0.36欧元，拥有10%股权，三一重工由此还承担普茨迈斯特1.6亿欧元的债务。三一德国是三一重工于2009年设立的全资子公司。中信产业投资基金管理有限公司是中国中信集团公司和中信证券股份有限公司从事投资业务的专业子公司。中信产业基金还设有下属子公司 CPE CHINA FUND L.P. (CAYMAN) (中信开曼)。中信开曼在卢森堡设立了一家全资子公司—CP Machinery Limited S.à.r.l，并由该公司收购普茨迈斯特10%股权。</p>

并购基金对于交易结构的设计是出于共同投资人为减低公司未来成本，并且考虑到了投资资金进入欧洲、红利回流的便利性，同时根据国际间的税务规定做出最合理和有效率的税务安排。

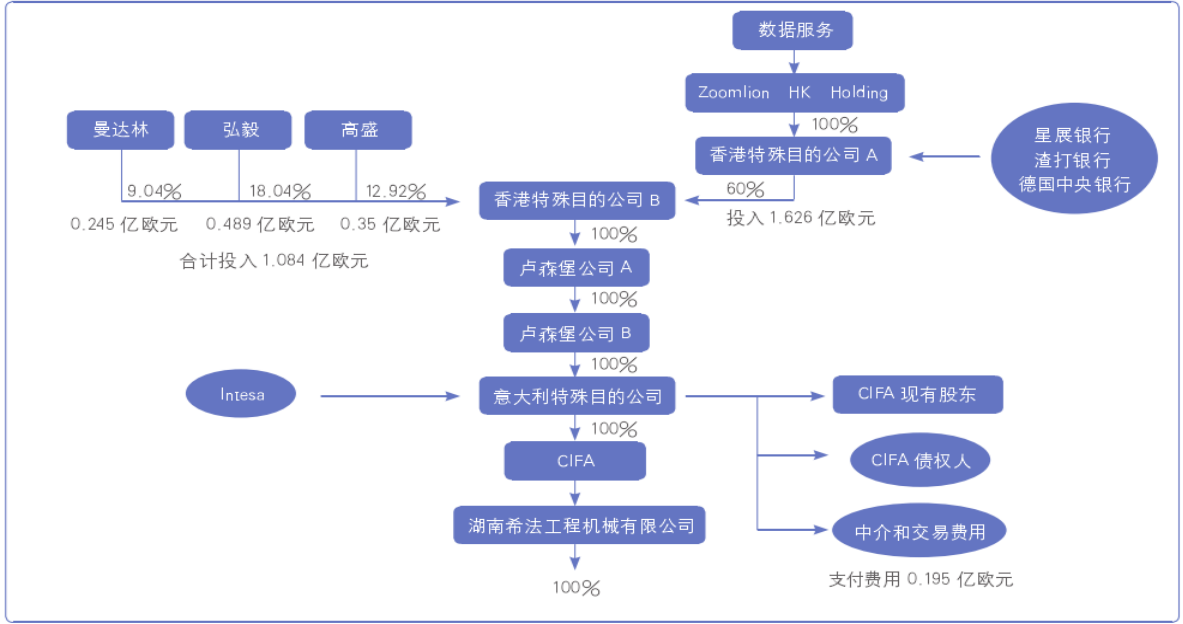


图 3-1 中联重科并购 CIFA 交易结构图

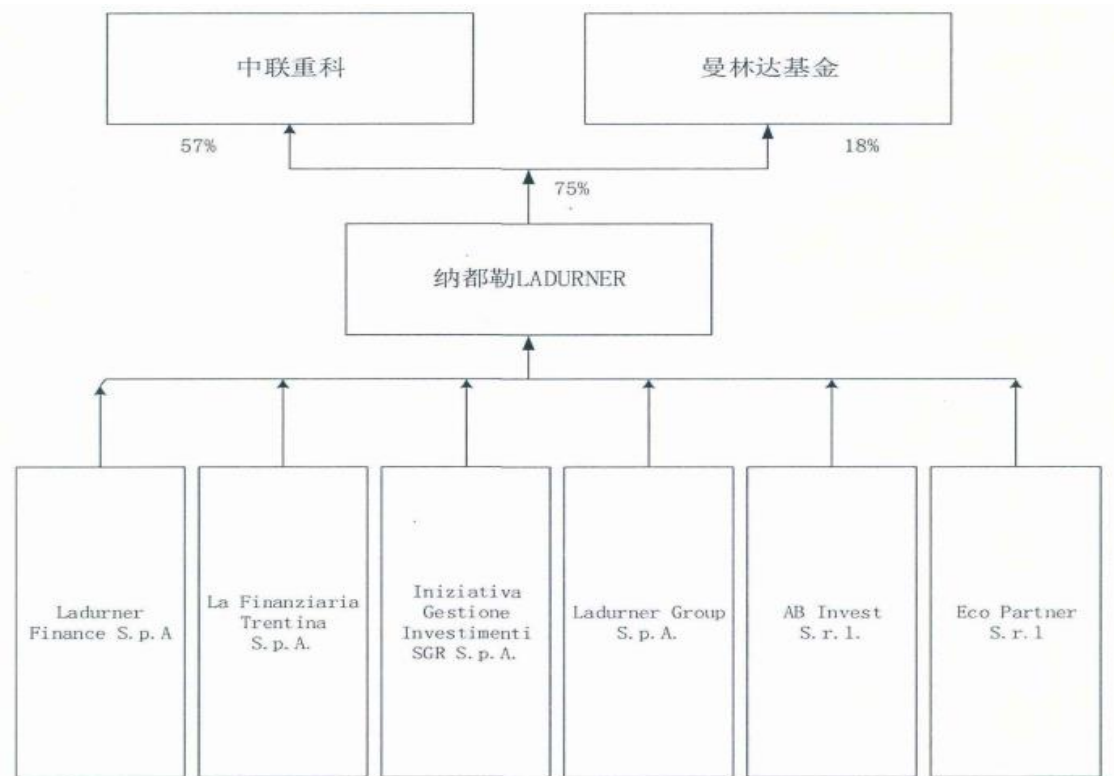


图 3-2 中联重科并购纳都勒（LADURNER）交易结构图

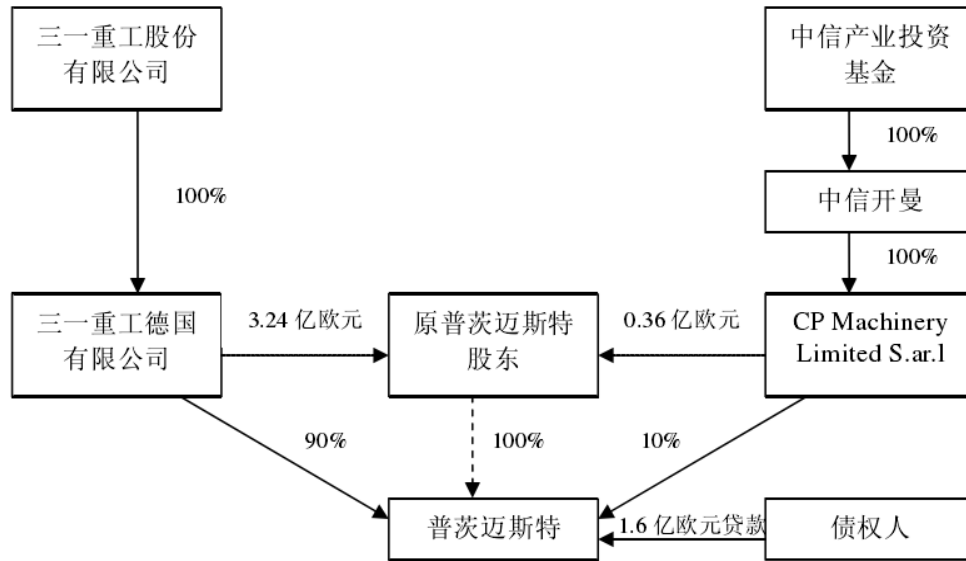


图 3-3 三一重工并购普茨迈斯特

### 3.3 中联重科系列并购的特点分析

中联重科系列并购的主要战略考量是基于以下几个方面：一是战略调整，进入新产品领域；二是做大做强，实现规模化经营，保持一些产品领域的领先地位；三是提高技术水平，直接进入技术前沿；四是拓展全球市场，利用被并企业的全球销售渠道，快速融入国际市场；五是缓解国内竞争压力<sup>5</sup>，将国内竞争转移到海外，同时分散风险，如中联重科与三一重工的同城竞争，具有典型的寡占模型反映的特点，一方的任何行动，都可能引起另一方的行动，为舒缓同城竞争的压力，双方互相紧跟或模仿对方的行为，一方的并购也促发另一方的并购。

中联重科的系列并购体现了以下几个特点：

第一，“两条腿”走路，国内并购与国外并购并举。国内并购主要对象为老牌国有企业，以湖南省国有企业为主，这些国有企业通常具有良好的技术和劳动力基础，但市场效益不

<sup>5</sup> 中联重科董事长詹纯新接受媒体采访时坦承：“(收购 CIFA)现在的时机似乎也不是最好的，但如果我们的竞争者收购了 CIFA，整个格局就是两个概念，所以我们志在必得”。詹纯新所指的竞争对手就是同在湖南的三一重工。详见 <http://www.ccement.com/news/content/1238784.html>

好，利润低甚至亏损，中联重科对国企的并购考虑了经济效益和社会效益的结合，通过并购这些国企既扩大了企业规模，延长了产业链，同时也为地方国企重组和社会稳定做出了贡献；国外并购对象则主要集中于行业领先者或为了进入新产品领域，注意并购企业的技术水平以及国外市场的开发。

第二，并购行动充分考虑宏观经济形势和行业前景。宏观经济形势对工程机械行业影响明显，在经济周期向上或房地产市场旺盛时，工程机械行业也发展快速，反之一样，工程机械行业受经济周期影响显著。中联重科在并购时机、对象、方式等问题时，对宏观经济形势的研判比较充分。比如2014年对奇瑞重工并购，就是在认真分析宏观经济环境及工程机械行业的前景基础上做出的：十八届三中全会确立我国将继续致力于农业机械化，发展大农业；同时，国内工程机械竞争趋于加剧，自2013年行业市场进入不景气状态，产品同质化竞争激烈，即农业机械的大好前景和工程机械行业的竞争加剧促使了中联重科的战略调整。

第三，重视地方政府在并购中的作用。中联重科的大部分国内并购对象是国有企业，因此与国资委、地方政府必须保持良好的互动关系。中联重科一次重要的多元化战略—并购奇瑞重工就得益于安徽芜湖市地方政府的支持。在中联重科并购意大利 CIFA 时，三一重工和中联重科成为了竞争者，为避免恶性竞争，导致两败俱伤，由湖南省发改委协调双方，把并购让给了中联重科。

第四，充分利用投资银行和并购基金等金融机构在并购中的作用。海外并购一般都有程序复杂、风险较大和资金要求高等特点。并购基金或投资银行对并购国政治、文化有较深入的了解，并拥有雄厚的资金。因此海外并购中通常需要专业的并购基金或投资公司参与以降低风险和提高效率。“上市公司+并购基金”模式在并购中屡次出现：比如在并购奇瑞重工时，中联重科与弘毅投资合作，中联重科持股60%，弘毅投资持20%；在并购意大

利 CIFA 时，中联重科联合了弘毅投资、高盛、曼达林基金三家金融机构。与投资银行和并购基金的合作，提高了专业化水平，降低了风险，大大提高了效率，当然，也有可能导致并购成本的增加。

#### 四、中联重科系列并购的股市绩效分析

围绕企业并购绩效的分析历来争议很大，有学者认为可以提升企业绩效的，即收购公司能够获得正的超常收益率，同时目标企业也能获得正的超常收益率；海外并购能提高企业价值，或者说跨国并购也能提高价值效应。但也有学者认为并购会损害企业绩效，即并购的累计超常收益可能为负值，或者说对企业绩效起到了负向影响。本章拟采用事件研究法，通过计算中联重科系列并购案的超额收益率来研究并购案的股市绩效。

##### 4.1 股市绩效的模型设计

并购的股市绩效评价一般采用“事件研究法”，该方法因比较成熟而被广泛使用，其主要原理是根据某一事件发生前后时期的统计资料，采用一定的技术测量手段来定量评价该事件的影响。在并购重组中，主要通过考察并购重组前后时期内股东的超额收益率，即股价超过正常收益率的程度来评价并购带来的股市绩效。

事件研究法一般有四个步骤：

第一步，确定研究的估计期和事件期。估计期和事件期的定义见表4-1，本文以并购首次披露日为时间0点，首次披露前后5天为事件期，即事件期为  $[-5, 5]$ ，首次披露前6天到252天为估计期，即估计期为  $[-252, -6]$ 。这样的选择是基于中国证券交易市场的特点是以散户为主，消息的消化接受存在时滞，同时市场受政策影响比较大。

表 4-1 事件期和估计期定义

事件期	估计期
考察并购前后受并购事件的影响而发生的股价变动情况。	并购事件之前，股价不受并购事件影响，可利用此期间的个股实际日收益率和市场日收益率来确定出模型参数，用于估计事件期的正常收益率。
$[-5, 5]$	$[-252, -6]$

第二步，查询或计算估计期和事件期内的股票价格、市场指数。按通常的做法，通过公式（4-1）、（4-2）分别计算出每只股票在事件期内的实际日收益率、每只股票在估计期内的实际日市场收益率，以收盘价作为当日股票价格和市场指数，本文以中联重科在 A 股的股票为价格、以深证综指指数为市场价格。公式中字母的含义见表4-2。

$$R_{it} = \left( \frac{P_{it}}{P_{i,t-1}} \right) - 1 \quad (4-1)$$

$$R_{mt} = \left( \frac{P_{mt}}{P_{m,t-1}} \right) - 1 \quad (4-2)$$

表 4-2 公式（4-1）、（4-2）字母含义

$R_{it}$	$P_{it}$	$i$	$t$
每只股票（本文化为每个并购事件）在事件期内的实际收益率	第 $t$ 日股票收盘价	表示第 $i$ 个企业（本文表示第 $i$ 个并购事件）	代表第 $t$ 天
$R_{mt}$	$P_{mt}$	$m$	$t$
第 $t$ 日的市场收益率	第 $t$ 日股指收盘价	股票所在的市场（本文指深证综指）	代表第 $t$ 天

第三步，估计预期正常收益率  $ER_{it}$ ，即假定未发生并购时，企业在事件期内[-5,5]的收益率。正常收益率的计算方法主要有市场调整法、均值调整法、市场模型法三种，三种方法的计算结果相差不大，本文选用市场模型法进行计算，即根据证券资产定价理论（CAPM）来计算正常平均收益率（ER）。由公式（4-3）计算正常收益率。股票收益率通过市场综合指数计算得到：

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \quad (4-3)$$

$$E(\varepsilon_{it}) = 0, Var(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

其中， $\alpha_i$ 表示回归截距项； $\beta_i$ 表示回归系数； $\varepsilon_{it}$ 表示随机误差项。

利用估计期的数据，采用 OLS 进行回归可估计出参数  $\hat{\alpha}_i$ ,  $\hat{\beta}_i$ 。本文采用 STATA 软件，通过回归得到参数  $\hat{\alpha}_i$ ,  $\hat{\beta}_i$ 。在此基础上，将 (4-3) 式计算的参数代入 (4-4) 式，利用事件期的观测值，计算事件窗口期 [-5, 5] 的预期收益：

$$E(R_{it}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{mt}, \quad t \in [-5, 5] \quad (4-4)$$

第四步，计算每个事件期内股票的每日超额收益率：

$$AR_{it} = R_{it} - ER_{it}, \quad t \in [-5, 5] \quad (4-5)$$

本文定义的中联重科并购事件的窗口期是 [-5, 5]，估计期是 [-252, -6]。表 4-3 列出了并购事件序号，首次披露期和交易标的，首次披露日期为作为时间 0 点，用序号代称相应的并购事件，为表达便利，行文中利用事件 1、事件 2 等序号代表相应的并购事件。基础数据采自 WIND 数据库及中联重科的年报。

表 4-3 中联重科主要并购事件

序号	首次披露日期	交易标的
1	2001年11月23日	英国保路捷有限公司
2	2002年12月21日	湖南机床厂
3	2003年8月14日	长沙中标实业有限公司
4	2003年8月30	湖南浦沅工程机械有限责任公司
5	2008年3月25日	陕西新黄工
6	2008年4月2日	意大利 CIFA
7	2008年6月26日	湖南车桥厂
8	2008年7月29日	华泰重工
9	2013年12月25日	德国 M-TEC 公司
10	2014年8月8日	荷兰 RAXTA
11	2014年8月20日	奇瑞重工（芜湖瑞通投资股份有限公司）
12	2015年6月2日	意大利 LADURNER
13	2017年5月22日	出售长沙中联重科环境产业有限公司
14	2018年11月27日	德国威尔伯特（WILBERT）

注：并购事件7中，2008年4月8日到6月24日停牌，故将估计期5月1，日-6月24日前移至2008年2月26日-4月7日，深成指数也作对应调整。事件6中，2008年4月8日到6月24日停牌，故将事件期4月8日-4月17日后移动至2008年6月25日-7月4日，深成指数也作对应调整。2017年的交易标的，交易标地“长沙中联重科环境产业有限公司”是中联重科的子公司，中联重科股份有限公司是出卖方，表中的其他并购案中，中联重科股份有限公司是买方。

#### 4.2 实证结果分析

根据公式（4-1）和（4-2），计算得到事件期内的中联重科的股票日收益率和所在的深成指数市场日收益率，根据公式（4-3），利用估计期观测值，得到每个并购事件的回归参数，见表4-4：

表 4-4 中联重科并购事件及相关参数估计

序号	披露日期	交易标的	$\beta$	$\alpha$
1	2001年11月23日	英国保路捷有限公司	1.0117	0.2119
2	2002年12月21日	湖南机床厂	1.0458	0.0793
3	2003年8月14日	长沙中标实业有限公司	0.9093	-0.0009
4	2003年8月30	湖南浦沅工程机械有限责任公司	0.9150	-0.0129
5	2008年3月25日	陕西新黄工	0.9020	0.2043
6	2008年4月2日	意大利 CIFA	0.8970	0.2177
7	2008年6月26日	湖南车桥厂	0.614	0.1299
8	2008年7月29日	华泰重工	0.5861	-0.0274
9	2013年12月25日	德国 M-TEC 公司	1.0718	-0.1260
10	2014年8月8日	荷兰 RAXTA	0.8412	-0.0314
11	2014年8月20日	奇瑞重工	0.8340	-0.0195
12	2015年6月2日	意大利 LANURNER	1.0119	-0.0639
13	2017年5月22日	长沙中联重科环境产业有限公司	0.7134	0.0243
14	2018年11月27日	德国威尔伯特 (WILBERT)	0.6363	0.0310

由公式 (4-4)，得到窗口期的预期收益，见表4-5：

表 4-5 中联重科并购窗口期股票预期收益率

	事件1	事件2	事件3	事件4	事件5	事件6	事件7	事件8	事件9	事件10	事件11	事件12	事件13	事件14
-5	1.3415	1.1472	0.1269	-0.8274	-4.7427	0.6353	-4.4767	1.7001	0.1808	-0.8342	0.1229	3.3547	0.4442	-1.7685
-4	0.6589	0.7757	-1.4717	0.1976	4.2141	-2.2938	1.5524	-0.1443	-1.2872	1.3128	-0.9244	0.2956	1.4812	0.2648
-3	2.3658	-0.2894	0.2979	-0.2233	3.6923	4.1953	-0.7538	-0.7210	-2.5068	-0.2242	0.9122	-6.3358	-0.9320	-0.8547
-2	1.2945	-0.1114	0.3711	-0.7472	1.3384	-2.3418	2.3744	1.6059	0.1806	-0.1619	0.6473	1.1284	-0.3724	-2.4293
-1	1.3166	1.5492	-1.2284	1.5527	-3.8768	-5.4568	3.7427	-0.5126	0.3826	-1.3271	-0.4648	5.7121	0.1152	-0.1422
0	-0.3572	0.0000	-0.4356	0.0000	2.4726	-0.6212	0.2374	0.2738	0.7944	0.1834	-0.2287	3.3337	-0.4859	0.1918
1	-0.4960	0.1632	0.9534	1.6159	0.6195	2.4655	-3.3318	-1.0985	-2.7609	1.2958	-0.1480	0.2424	-0.9548	1.4715
2	1.2512	0.2652	-0.1634	-0.3391	-2.3212	5.4898	-0.2961	-0.4828	1.9304	-0.4814	0.4875	-0.2800	0.3799	-1.2826
3	1.9142	-0.5947	-0.2635	-0.1559	4.2427	1.5320	-1.6653	-1.5082	-0.7859	0.1122	-1.3885	0.7923	0.6155	0.7488
4	0.1685	-2.7173	-0.8675	-0.2765	-2.3694	-3.1738	0.5754	0.5085	1.5151	-0.9442	-1.2895	-1.1928	-0.2248	2.1576
5	1.6283	-0.1845	-0.9679	-1.2952	-5.5198	1.6434	1.7126	-1.1389	-0.2237	0.9822	0.2698	-0.3737	0.6489	0.1533

由公式（4-5）得到超额收益率（AR），每个并购事件的超额收益率由图4-1到4-14表示：

事件1（并购英国保路捷公司，图4-1），并购前后均有一定的收益率，且波动幅度较大，在并购公告后的前四天有阶段性下跌的趋势，随后开始反弹，第三天回报就达到事件期的最高。事件1是中联重科的首次海外并购，这次并购为公司打开了海外市场，为公司带来预期不太确定，所以超额收益率波动比较大，整体上来看中联重科的此次并购带来了正面的回报，并购绩效显示这是一次成功的并购。

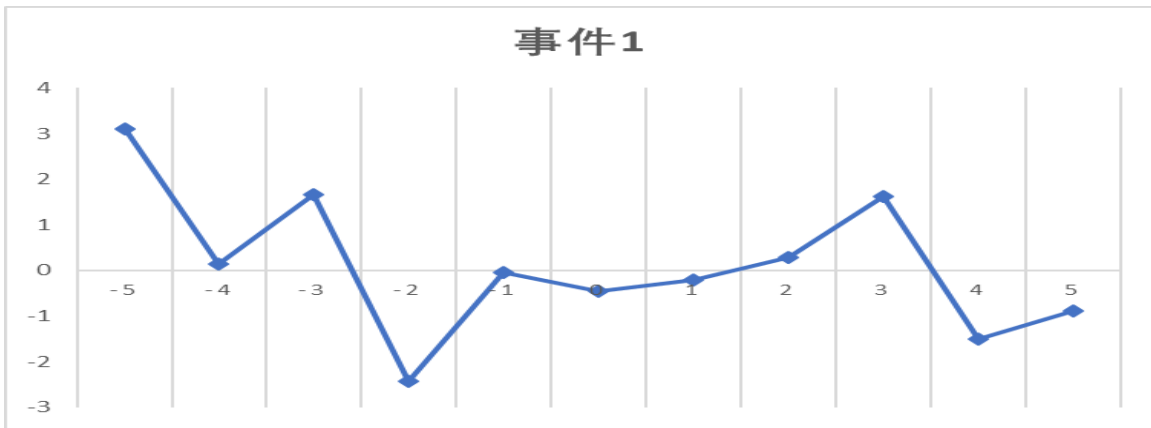


图 4-1 并购英国保路捷超额收益率

事件2（并购湖南机床厂，图4-2），该并购案前，超额收益率持续下降，并购宣布后反弹上升，随后有较大的振幅。湖南机床厂是家地方国有企业，具有一定的技术基础，并购为中联重科扩大了生产规模和产品链的延长，但湖南机床厂在并购前存在企业效率低下、大量负债等情况。因此，市场对此并购持谨慎乐观，总体上市场对此并购的反应不确定，并购绩效难以判断。

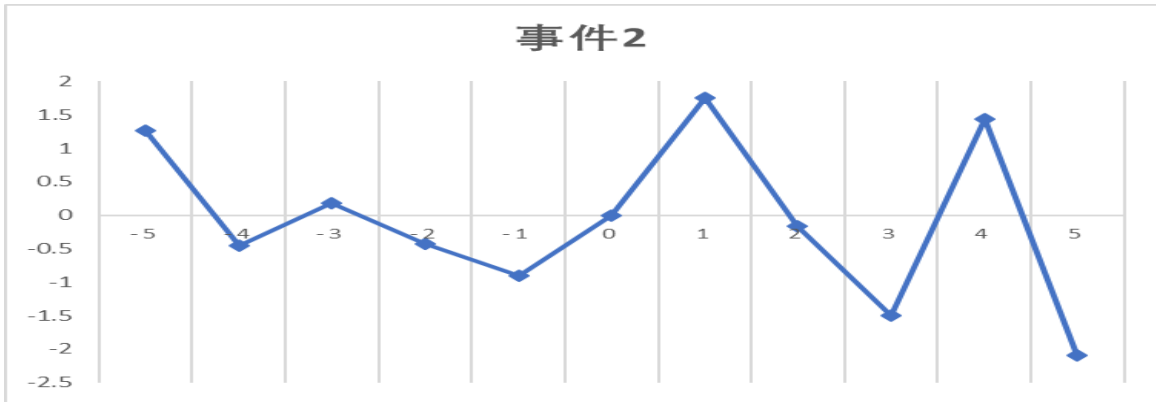


图 4-2 并购湖南机床厂超额收益率

事件3（并购长沙中标实业，图4-3），并购公布前超额收益率稳步上升，并购后的1-2天有小幅下跌，随后反弹，但很快下跌。事件3并购的中标实业是环保产业，与当时中联重科的主营业务不一样，并购中标实业被认为是跨产业并购。因此，市场在短期内没有积极反映，超额收益率有一定下跌，即并购的绩效为负。但从下一章的基于年度财务分析的绩效评价来看，这一并购后来为中联重科带来了丰厚回报，这也说明并购绩效评价仅仅基于股市绩效是不够的。

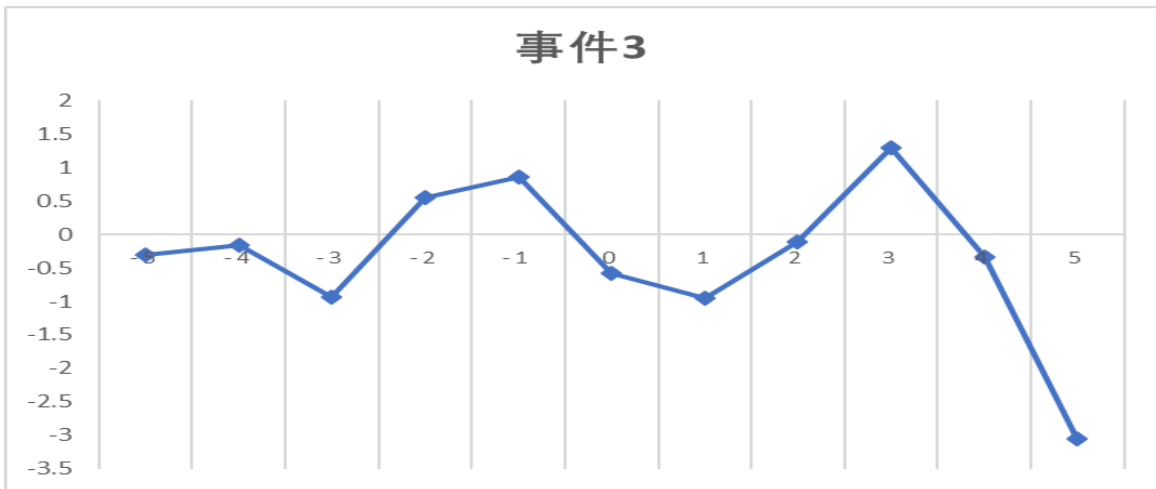


图 4-3 并购长沙中标实业超额收益率

事件4（并购湖南浦沅公司，图4-4），并购前有较高的超额收益率。在并购后有稍微下挫，中间有反复。并购湖南浦沅工程机械被寄予厚望，市场预期平稳。事件3和事件4在

同一个月发生，二起并购的超额收益相互影响。从短期看，事件4产生的较高收益可能被事件3影响了。事件3长期影响了中联重科的主营业务，从2003年公司并购中标实业进入军环境产业到2017年出售剥离环境产业期间，环境产业是中联重科的主营业务和利润点。并购事件3和交购事件4的对比分析说明相近的并购事件之间会影响并购绩效的评价，同时也说明事件研究法对于并购绩效的分析存在缺陷，需要运用其他方法进行综合分析，并结合公司的总体战略和发展方向，才能得到更客观的结论。

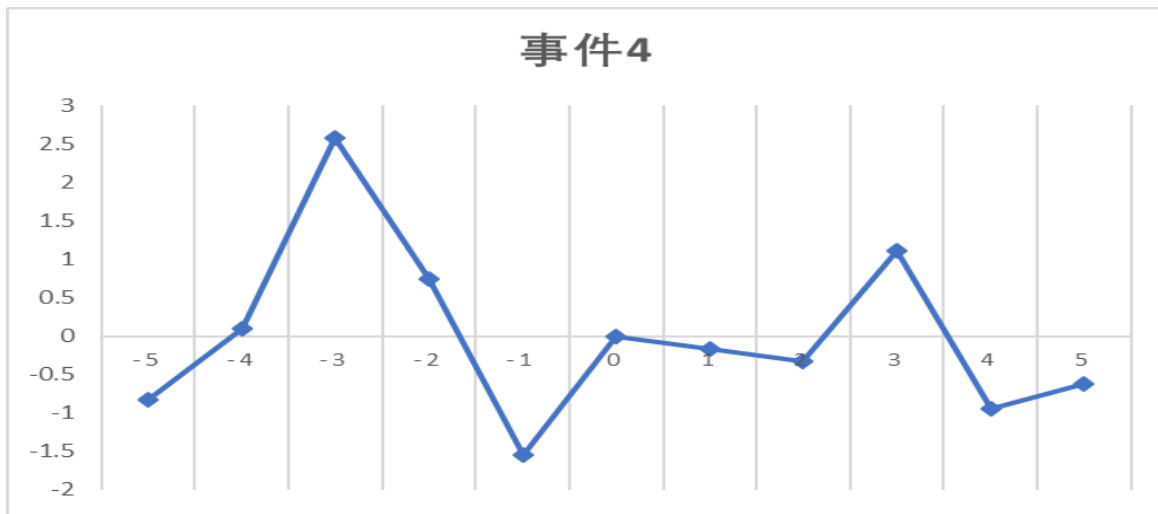


图 4-4 并购湖南浦沅公司超额收益率

事件5（并购陕西新黄工，图4-5），窗口期超额回报波幅较大，并购前超额收益率持续下跌，并购宣布后，超额收益率逐步上升，说明市场对于此次并购比较认同，并购绩效正向，总体上可以判断这次并购提高了收益率。

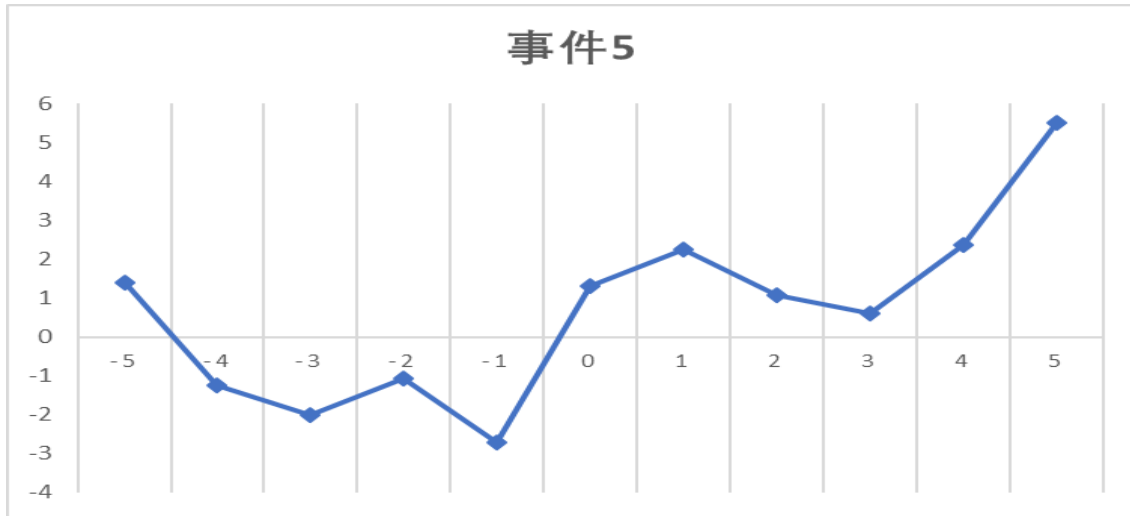


图 4-5 并购陕西新黄工超额收益率

事件6（并购意大利 CIFA，图4-6），并购前后总体在0附近大幅波动。事件6是一次大规模海外并购，并购前超额收益率稳步上升，随后下跌，并购宣布时大幅下跌，随后上升并窄幅波动，说明市场对于此次并购比较矛盾，一方面并购利于企业市场地位的提升，但支付的高价格也得不到市场的认同，无法判断并购事件是否能带来良好预期。当然事件5和6发生在同一星期，两个事件可能存在叠加效应，因此较难评估两次并购的绩效究竟如何。

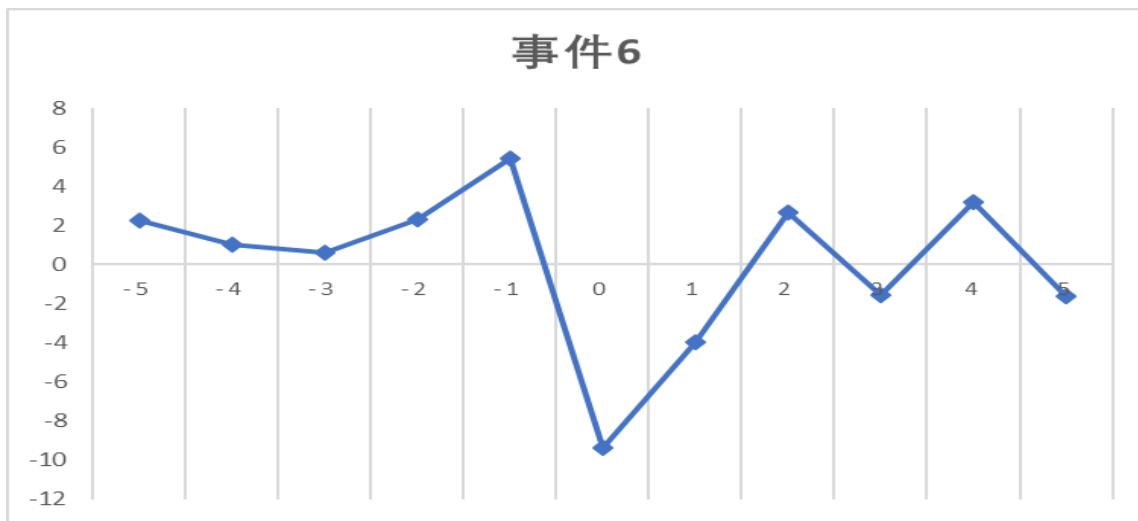


图 4-6 并购意大利 CIFA 超额收益率

事件7（并购湖南车桥厂，图4-7），并购前从有正的较高的超额收益率，随后逐步下跌，并购前一天和并购当天更是大幅度的下跌，随后开始逐渐修复回升。超额收益率转为正，说明此次并购对公司绩效的负面影响逐步得到修正，反应投资者对并购的认可是有过程的。

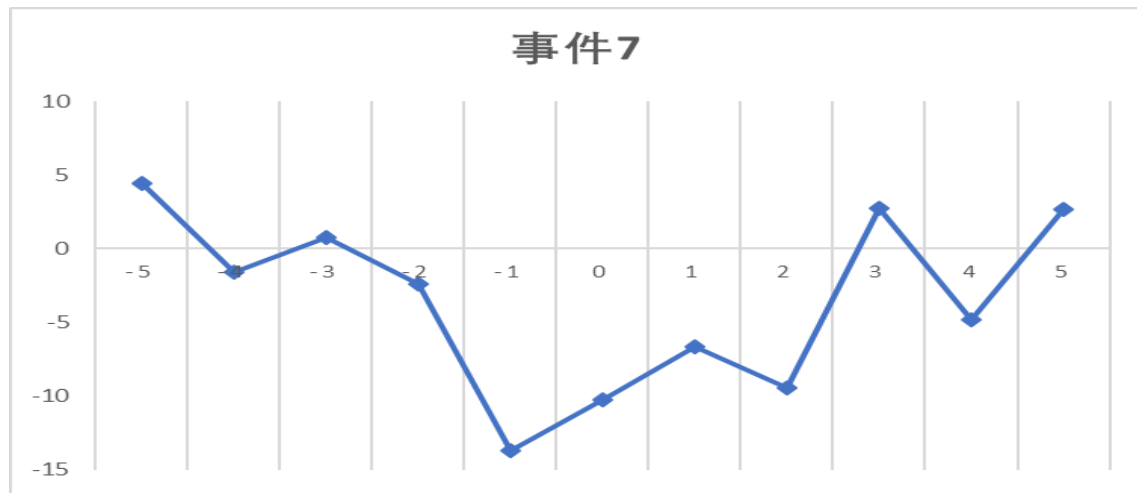


图 4-7 并购湖南车桥厂的超额收益率

事件8（并购华泰重工，图4-8），并购前超额收益率从正的开始降为负的，随后稳步上升，在并购宣布当日到达顶点，随后开始上下波动。总体上事件8产生了正的超额回报率。事件5，6，7，8均发生在2008年，除了并购意大利 CIFA，其他三个并购对象均为国有企业。2008年中联重科惊人的连续并购，投资者认可度不明显，也可能存在几次并购的叠加效应使得股市绩效不易判读。但从长期看，中联重科的股价在持续降低的过程中迎来了后续的持续上涨。

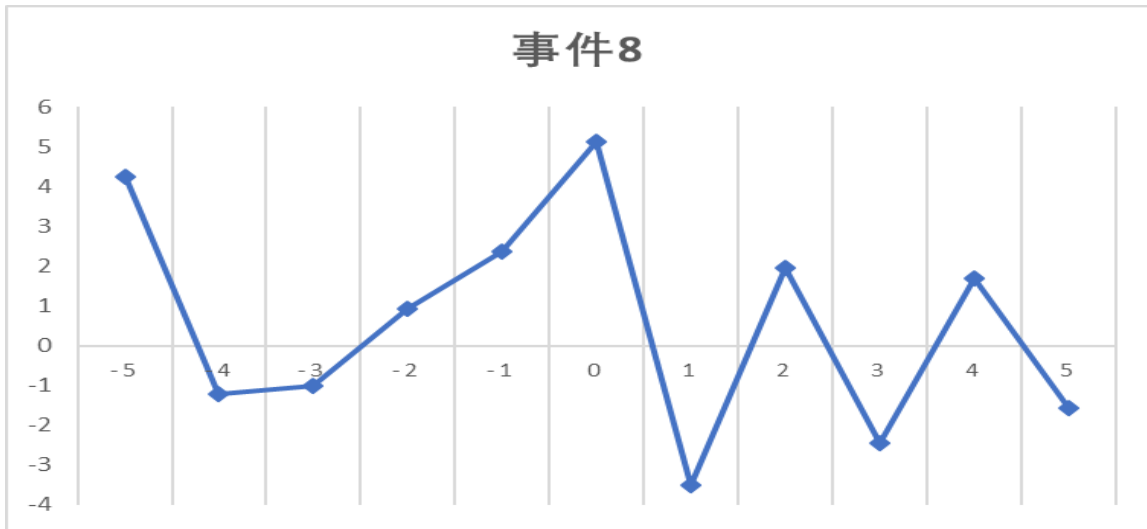


图 4-8 并购华泰重工超额收益率

事件9（并购德国 M-TEC，图4-9），并购发生前收益率有一定幅度波动，并购当天大幅上升，并购后又逐步下调，并购事件9在窗口期前后续效似乎没有明显变化。

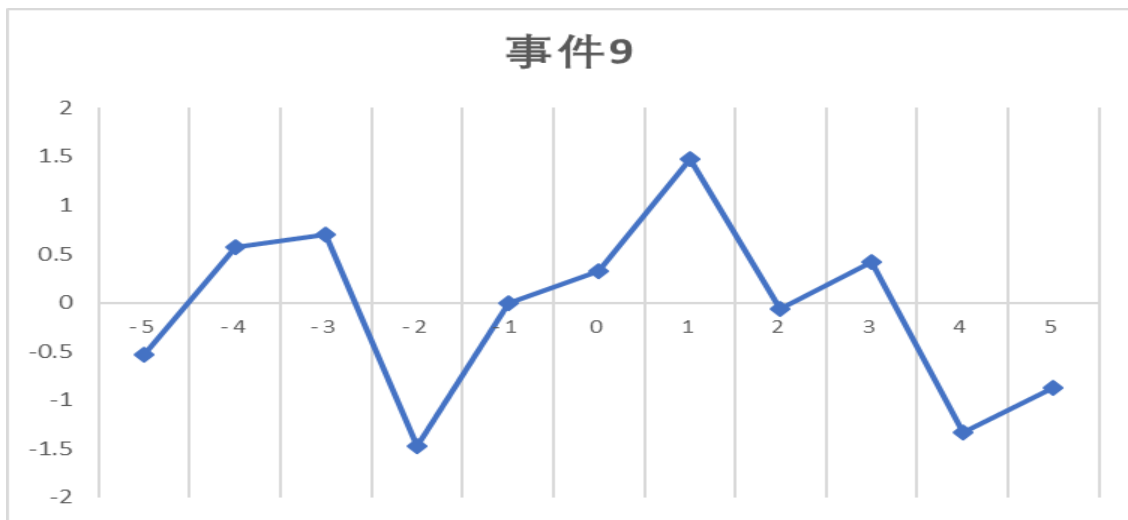


图 4-9 并购德国 M-TEC 的超额收益率

事件10（并购荷兰 RAXTA，图4-10），并购前收益正值波动，前3天一波上升，并购当天超额收益率最低，意味着市场对此次并购并不看好，并购后超额收益率开始回升，第4天达高值后又开始降低，说明并购对绩效的影响可能是短暂的。

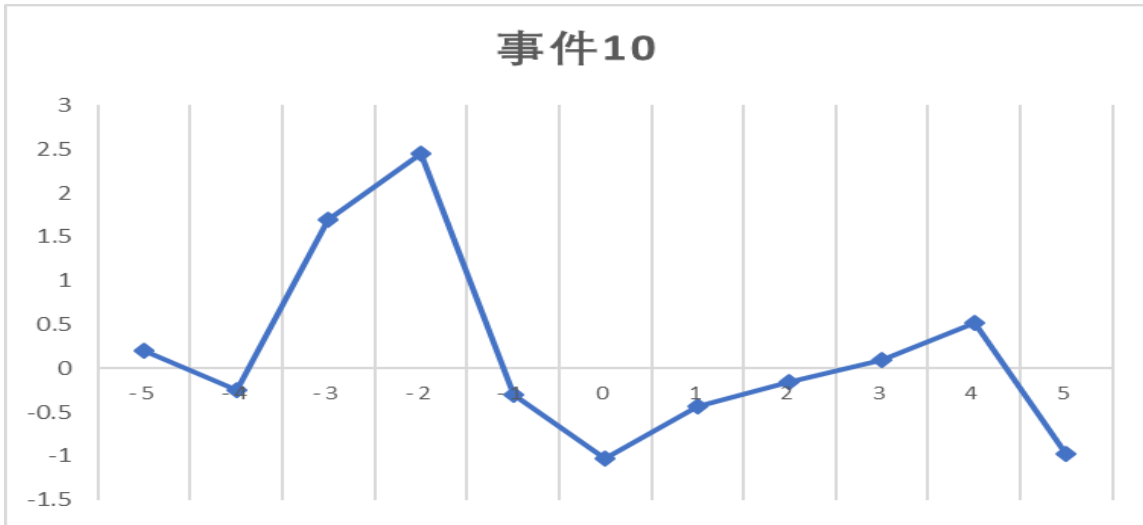


图 4-10 并购荷兰 RAXTA 的超额收益率

事件11（并购奇瑞重工，图4-11），并购前超额收益率有波动，并购前一天、当天和后天在整个窗口期整体上保持正的超额收益率，并购事件10和事件11在同一月份发生，一个国内并购和一个国外并购。两个并购案可能存在互相影响，尤其是事件11，在并购前后短期内产生了比较正面的效应。

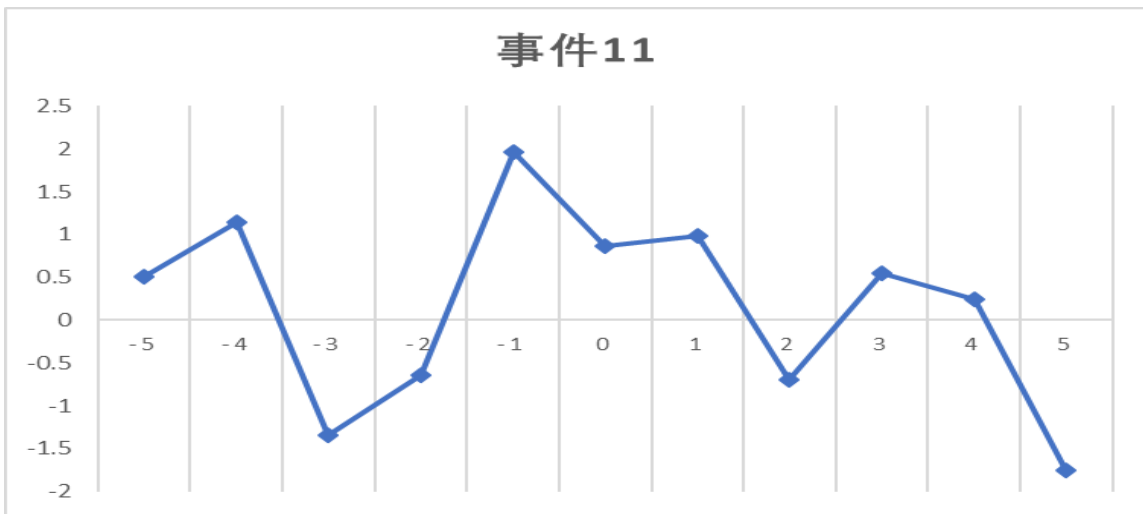


图 4-11 并购奇瑞重工超额收益率

事件12（并购意大利 LANURNER，图4-12），窗口期在并购前4、3、2天的超额收益率为正，并购前一天超额收益率为负，并购当天和并购后一天持续正的超额收益率，随后

二天回调，第三天又回到正的超额收益率。总体上，并购事件12股市绩效是正的，或者说产生了正面效应。

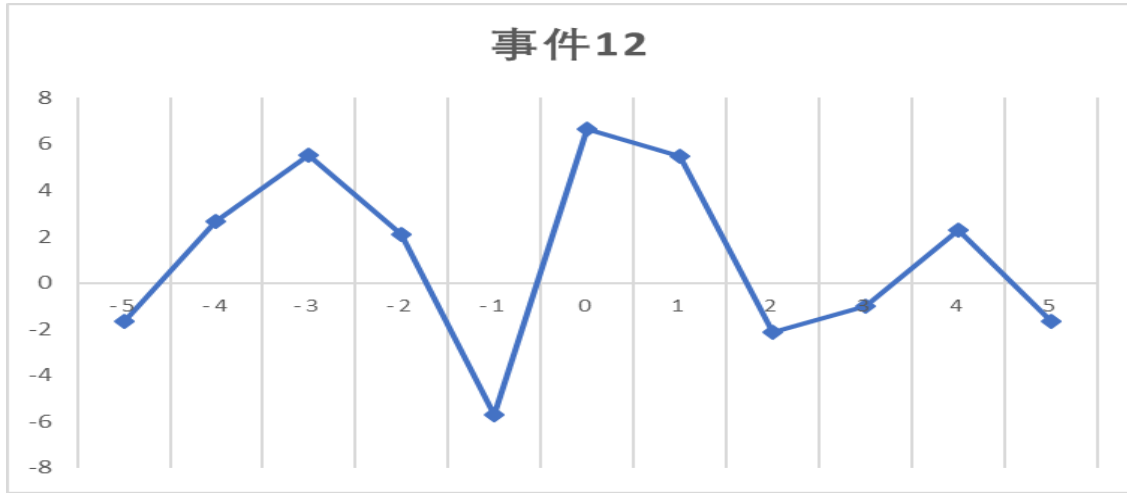


图 4-12 并购意大利 LANURNER 超额收益率

事件13（剥离长沙中联重科环境产业有限公司，图4-13），剥离前超额收益率为负的，并购后超额收益率转为正的为主，表明市场比较认可剥离。事件13中联重科是出售方，出售环境产生，是公司的一次重大的战略转型。从财务上看，此次剥离后公司是获利并且盈利的，从股票市场看，其股价表现也比较好。

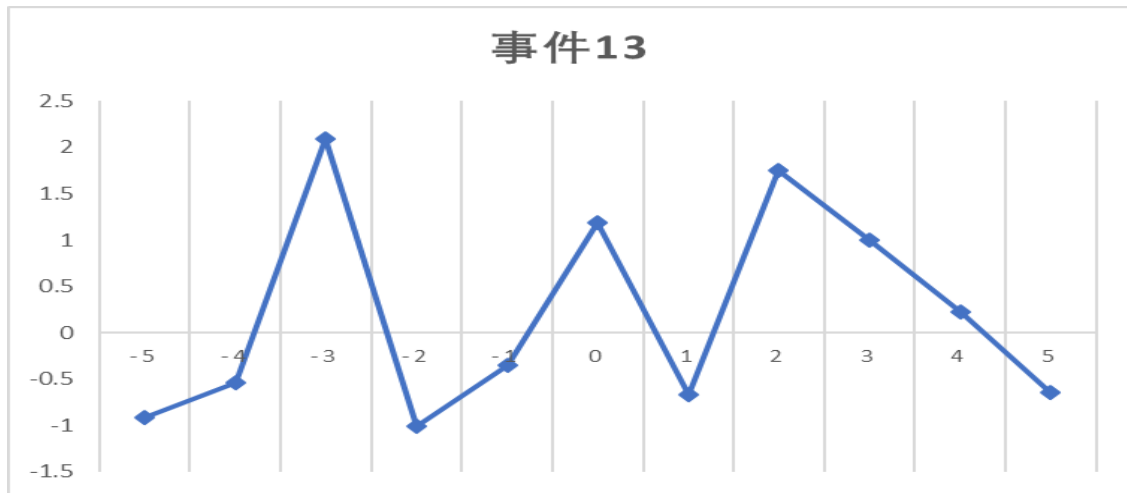


图 4-13 剥离长沙环境产业的超额收益率

事件14（并购德国威尔伯特 WILBERT，图4-14），并购前后都有小幅波动，并购后有小幅下降，随后开始上升，说明市场的认识有时滞的存在，其绩效有整体向上趋势，说明并购产生了正的影响。

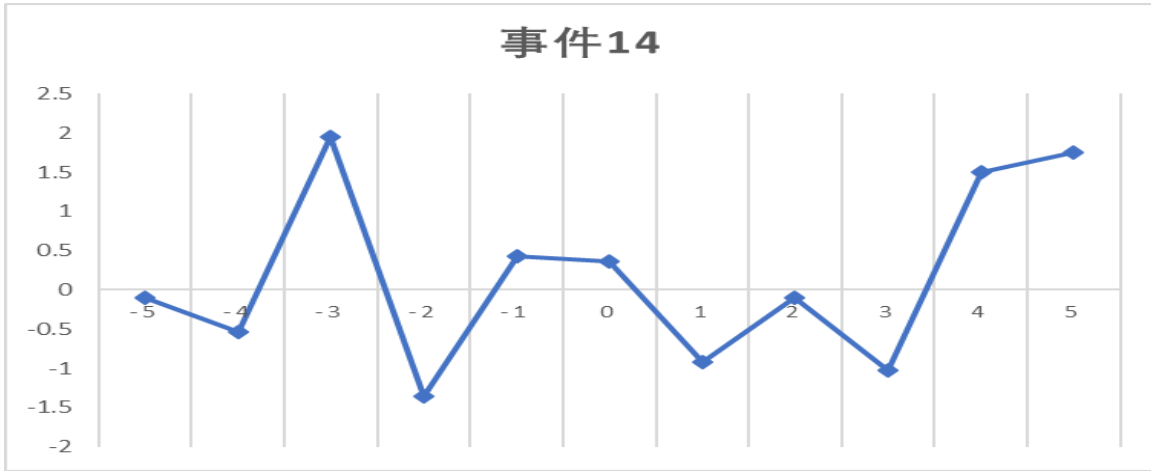


图 4-14 并购德国威尔伯特的超额收益率

总的说来，中联重科系列并购的股市绩效不是非常明显，这可能与我国投资者主要以散户为主。但随着机构投资者的增加，市场对并购的反应将更加有效，大多数的并购在并购当日是正的超额收益率，如果窗口期选择 $[-1, 1]$ ，可能得到的绩效评价总体上会比较正面。但考虑到我国投资者的成分，本文选择了 $[-5, 5]$ 的窗口期，绩效评价的正效应就不是特别明显，主要可能在于并购的绩效显现需要时间，但也从侧面说明仅仅从股市绩效对中联重科的并购绩效进行评价是存在缺陷的，需要结合其他指标譬如财务水平对其并购绩效进行综合考察。

## 五、中联重科系列并购的财务绩效分析

采用事件研究法对中联重科系列并购绩效进行的研究表明，大部分并购给中联重科带来了正面积积极影响，但也有部分并购带来了负面影响，这和国内外许多学者从股票价值角度对并购绩效的评价基本一致。如前述，对于中联重科系列并购绩效的评价，需要从其他方面或者指标进行综合评价，才能保证结论过于片面或者单一。因此，本章拟采用主成分分析法通过对中联重科2001-2018年期间基本财务数据的量化分析，综合考察并购给中联重科绩效带来的影响。

### 5.1 财务绩效的研究设计

衡量公司并购绩效的财务指标有许多，本文主要参照国务院国资委财务监督与考核评价局2013年制定的《企业绩效评价标准值》和证监会2015年出台的《中国上市公司业绩评价报告》，依据数据的可获得性、可操作性和科学性等原则，从盈利能力、运营能力、成长能力和偿债能力等一级指标下选取15个二级财务指标，利用主成分分析法，构建并购财务绩效评价体系。有关绩效评价的财务指标见表5-1：

表 5-1 并购绩效评价的财务指标

指标	科目	计算公式	指标说明
盈利能力	净资产收益率 X1	净利润/平均净资产*100%	体现股东权益的收益水平，是度量公司运用自有资本效率的指标。指标值高，意味着投资的收益高。
	总资产报酬率 X2	(利润总额+利息支出)/平均总资产*100%	体现资产利用效率的高低，说明企业在增加收入、节约资金使用等方面效果的高低。
	净利率 X3	净利润/营业收入*100%	它是以净利润为基础分析企业获利能力，即每元销售收入所获得的净利润。
运营能力	存货周转天数 X4	[(期初存货净额+期末存货净额)/2]/(报告期营业成本/365)	衡量企业存货周转的效率
	应收账款周转天数 X5	平均应收账款/销售收入*365	衡量企业应收账款的回收效率
成长能力	每股收益同比增长率 X6	(本年每股收益-上年每股收益)/上年每股收益*100%	每股收益度量普通股的获利能力以及相应的投资风险，是投资者做投资决策的重要指标。
	营业收入同比增长率 X7	(本年营业收入-上年营业收入)/上年营业收入*100%	企业在此期间内营业收入的增长或下降等情况。
	净利润同比增长率 X8	(本年净利润-上年净利润)/上年净利润*100%	净利润是指利润总额减所得税后的余额，是当年实现的可供出资人(股东)分配的净收益，也称为税后利润。净利润同比增长率指标值越大代表企业盈利能力越强。

指标	科目	计算公式	指标说明
	净资产收益率同比增长率 X9	$(\text{本年净资产收益率} - \text{上年净资产收益率}) / \text{上年净资产收益率} * 100\%$	衡量企业盈利能力增长的水平，即企业的成长性。
偿债能力	流动比率 X10	流动资产 / 流动负债	流动比率是流动资产与流动负债之比，是度量偿债能力。流动比率高说明短期偿债能力强。
	速动比率 X11	速动资产 / 流动资产 * 100%	速动比率是速动资产与流动负债的比率，速动资产包括现金、短期投资和应收帐款等。
	产权比率 X12	负债总额 / 所有者权益总额	负债总额与所有者权益总额之比，是评价资本结构的指标。
每股能力	基本每股收益 (元)X13	净利润 / 年末普通股股数	净利润与普通股股数之比
	每股净资产 (元)X14	每股净资产 = 股东权益 / 总股数	每股净资产高，股东拥有的每股资产价值就多。一般而言，每股净资产越高越好。衡量风险的指标之一。
	每股经营现金流 (元)X15	经营活动产生现金流量净额 / 总股数	每股经营现金流是常见的财务指标，用来反映该公司的经营流入的现金的多少。

本文中中联重科的财务数据主要来自 WIND 数据库和中联重科的年报，部分由计算得到。

为便于将并购事件与相关财务数据对照进行分析，表5-2概括了主要的并购事件，并在下文的财务绩效分析过程中，将并购的事件序号标注在年份后的括号内。



图 5-1 中联重科并购事件轨迹图

注：图中序号表示并购事件。

表5-2 上图中的并购事件

序号	首次披露日期	交易标的
1	2001年11月23日	英国保路捷有限公司
2	2002年12月21日	湖南机床厂
3	2003年8月14日	长沙中标实业有限公司
4	2003年8月30	湖南浦沅工程机械有限责任公司
5	2008年3月25日	陕西新黄工
6	2008年4月2日	意大利 CIFA
7	2008年6月26日	湖南车桥厂
8	2008年7月28日	华泰重工
9	2013年12月25日	德国 M-TEC 公司
10	2014年8月8日	荷兰 RAXTA
11	2014年8月20日	奇瑞重工
12	2015年6月2日	意大利 LADURNER
13	2017年5月21日（资产剥离）	长沙中联重科环境产业有限公司（资产剥离）
14	2018年11月27日	德国威尔伯特（WILBERT）

鉴于评价并购绩效的财务指标比较多，本文拟采用主成分分析法进行绩效评价的计量。主成分分析法是考察多个变量间相关性的多元统计方法，由 Karl Pearson 在1901年提出，其基本思想：通过少数几个无相关的主成分(principal component)来解释多个原变量间的内部结构，即从原始变量中导出少数几个主分量，使它们尽可能多地保留原始变量的信息，且彼此间互不相关，由少数变量包含原多数变量的信息，是一种降维的过程（张文彤和邝春伟，2011）。

主成分分析的数学模型如下：将原始的  $p$  个变量作线性组合作为新的变量。设  $p$  个原始变量为  $x_1, x_2, \dots, x_p$ ，新的变量(即主成分)为  $y_1, y_2, \dots, y_p$ ，主成分和原始变量之间的关系表示为：

$$\begin{cases} y_1 = a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1p}x_p \\ y_2 = a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2p}x_p \\ \vdots \\ y_p = a_{p1}x_1 + a_{p2}x_2 + \dots + a_{pp}x_p \end{cases}$$

$a_{ij}$  为第  $i$  个主成分  $y_i$  和原来的第  $j$  个变量  $x_j$  之间的线性相关系数，称为载荷(loading)。比如， $a_{11}$  表示第1主成分和原来的第1个变量之间的相关系数， $a_{21}$  表示第2主成分和原来的第1个变量之间的相关系数，系数越大，反映  $y_i$  包含的  $x_j$  的信息越多。主成分分析的主要步骤如下：

- (1) 对原来的  $p$  个指标进行标准化，以消除变量在水平和量纲上的影响；
- (2) 根据标准化后的数据矩阵求出相关系数矩阵；
- (3) 求出协方差矩阵的特征根和特征向量；
- (4) 确定主成分，并对各主成分所包含的信息给予适当的解释；
- (5) 各主成分乘以相应成分的因子权重（方差），并加总，得到综合评分。

初始特征根 (Initial Eigenvalues) 反映了主成分对原始变量的影响程度，表示引入该主成分后可以解释原始变量的信息，特征根占总特征根之比为主成分方差贡献率。比如，第一个主成分的初始特征根为6.346，占总特征根的比例(方差贡献率)为42.31%，这表示第一个主成分解释了原始变量42.31%的信息。一般来说，主成分的累计方差贡献率达到80%以上的前几个主成分可以选作最后的主成分。比如前4个主成分的累计方差贡献率为85.23%，则主成分可以解释原始变量信息的85.23%，一般认为超过85%就达到了总体解释标准。小于1的特征根不能选作为主成分，因为解释力度不如原始变量解释力度大。

## 5.2 财务绩效的总体分析

我国工程机械行业受行业周期因素影响比较大，而且与世界其他地方的行业周期存在错峰现象，如在金融危机时期，全球工程机械行业疲软，我国因为四万亿的经济刺激政策造成工程机械行业快速发展。财务指标数据与行业周期关联性比较强。

### 5.2.1 盈利能力

如图5-2所示，总资产收益率和净资产收益率趋势比较趋同。总资产收益率从2000年到2010年，除2007年达到15%外，其他年份基本上稳定在8%，具有稳定的总资产收益率，2011年到2016年持续下降，2016年降为负收益率，2017，2018年略有上升为正值。事件1、2、3、4、5、6、7、8的对当年和并购后两年总资产收益率没有产生波动影响，事件10、11、12当年及后两年的总资产收益率下降并为负值，事件13、14的当年收益率为正。净资产收益率方面，2000年到2007年持续上升，2007年与总资产收益率同步达到最高值，2008年到2016年，净资产收益率持续下跌，2015和2016年变为负值，2017年和2018年上升为正值。事件1、2、3、4年份，净资产收益率上升，事件5、6、7、8发生都发生在2008年，当年净资产收益率比2007年略有下降，但仍接近30%。事件10、11、12年份，净资产收益率继续下跌，事件13、14年份净资产收益得到回升。

2001年到2005年，净利率持续下降，2004年到2011年，从8%增长到20%，2011到2016年，从23%下降到-5%，2017（13）年2018（14）年分别为5%和9%。并购1、2、3、4期间，净利率下降，2008年的事件5、6、7、8后，净利率连续三年上涨。事件10、11、12期间，净利率下降。综上所述，事件1，2、3提高了净资产收益率，对总资产收益率没有影响，拉低了净利率；事件5、6、7、8的当年小幅拉低了盈利能力的三个指标，随后一年略有上升；事件10、11、12同时拉低了盈利能；事件13、14提高了三个指标。

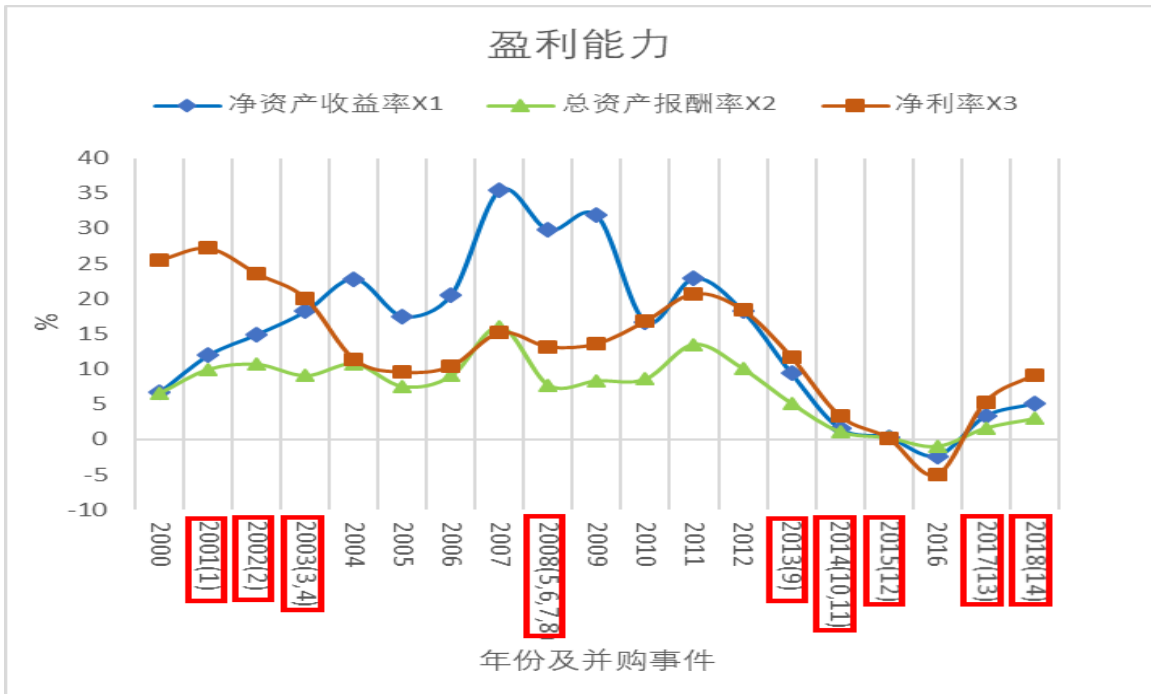


图 5-2 盈利能力

### 5.2.2 运营能力

如图5-3所示，存货周转天数、应收帐款周转天数二个指标趋势高度一致。2000年到2014年，这二个指标总体略有下降趋势，2004-2011年，总体稳定，2012-2016年，二个指标持续大幅上升，运营能力明显恶化。2016-2018年，二个指标有较大幅度的下降，运营能力得到改善。存货周转天数、应收帐款周转天数接近2012年的水平（营业周期=存货周转天数+应收帐款周转天数，超过400天，而2010年只有200天，2018年增加了一倍）。

事件1、2、3、4、5、6、7、8对二个指标影响不大，事件10、11、12期间的二个指标增长快速，运营能力恶化，事件13、14期间，二个指标有所改善。

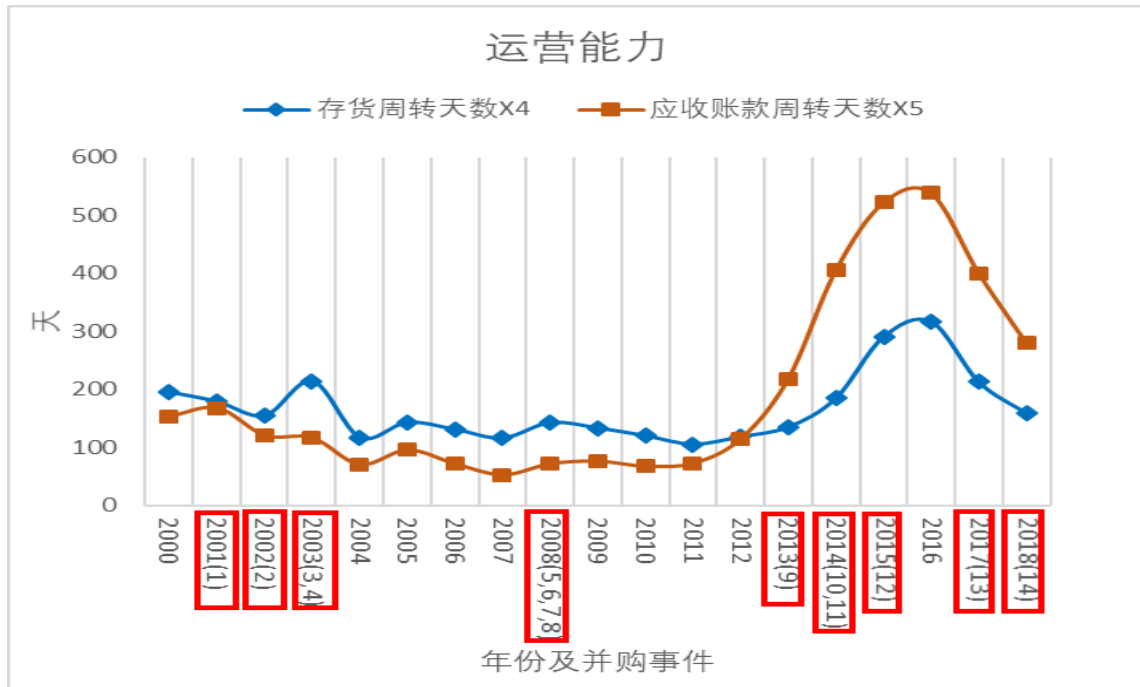


图 5-3 运营能力

### 5.2.3 成长能力

如图5-4所示，大体上趋势接近，波动较大。个别年份存在相反的趋势，如2008年-2012年，每股收益增长率、营业收入同比增长率、净利润增长率趋势相近并为正值，但净资产收益率与前三年指标趋势相反。2005年-2008年，四个指标趋势高度一致。2012年-2016年，四个指标均为负值，成长能力大幅度下降。事件1、2、3、4对成长能力影响难以判断。2008年的事件5、6、7、8提升了三个指标。事件10、11、12期间，成长能力为负值。事件13、14期间，成长能力得到改善。

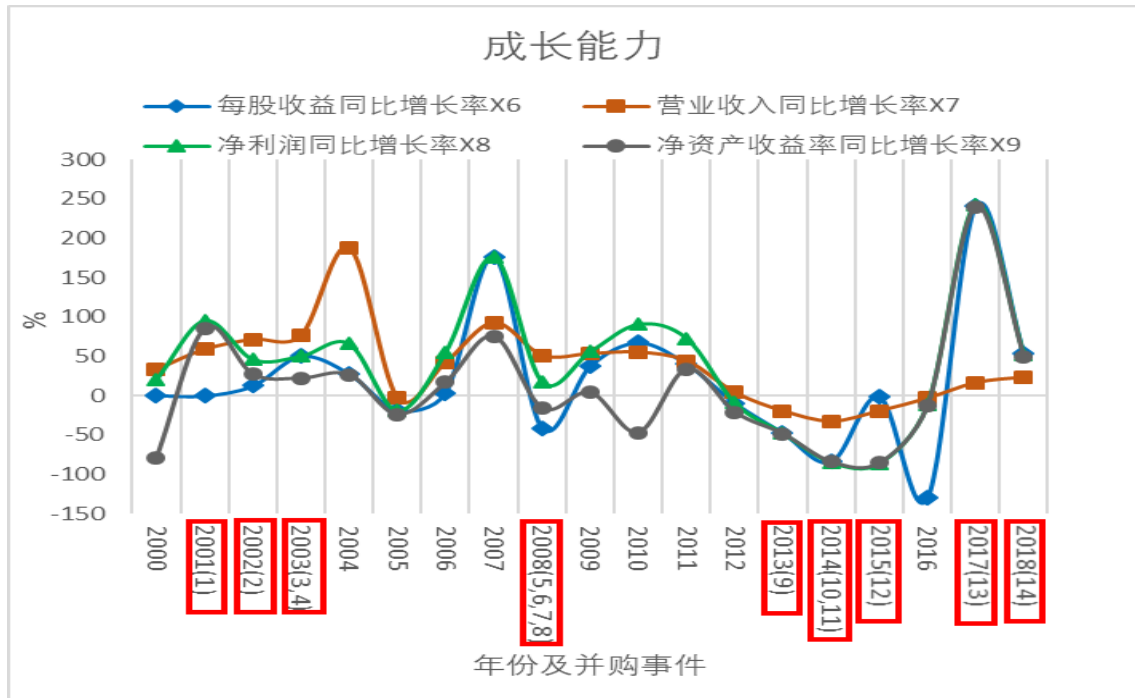


图 5-4 成长能力

### 5.2.4 偿债能力

如图5-5所示，流动比率和速动比率趋势高度一致。产权比率2001、2002年与前两个指标趋势下降，前两个指标上升，产权比率上升。2007年-2010年，流动和速动比率略有下降，但产权比率大幅升，这与2008年四个并购案产生的产权变化有直接相关。事件1、2期间，流动和速动比下降，产权比上升。事件3、4（2003年）后直到2007年，偿债能力保持稳定。2014年的事件10、11提高了流动、速动比。事件13、14影响不明显。

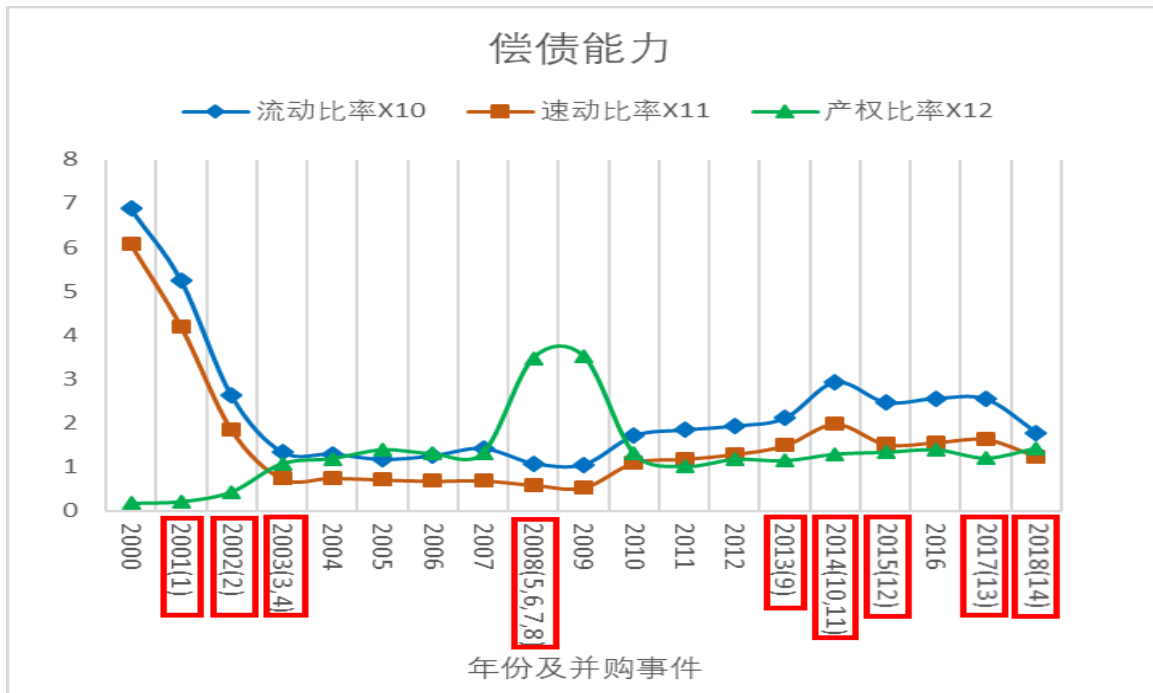


图 5-5 偿债能力

### 5.2.5 每股能力

如图5-6所示，每股能力指标中的三个指标趋势比较接近。2000年-2002年，每股净资产下降，其他二个指标维持稳定。事件1、2对基本每股收益和每股经营现金流没有影响。事件3、4后的两年，三个指标均上升。2007年到2008年，三个指标都下降，2008年-2009年，三个指标上升，2007年到2009年形成 V 字形，2008年的事件5、6、7、8所每股能力下挫，但第二年2009年得到回升，可能因为对并购案的预期由悲观转向乐观，也可能经济刺激政策的效应。2012年-2018年，每股经营现金流和每股基本收益处于低位，经营现金流在2013-2015年甚至变为负值，每股能力大幅下降。2004年-2018年的事件10、11、12、13、14并没有总体上提升每股能力。

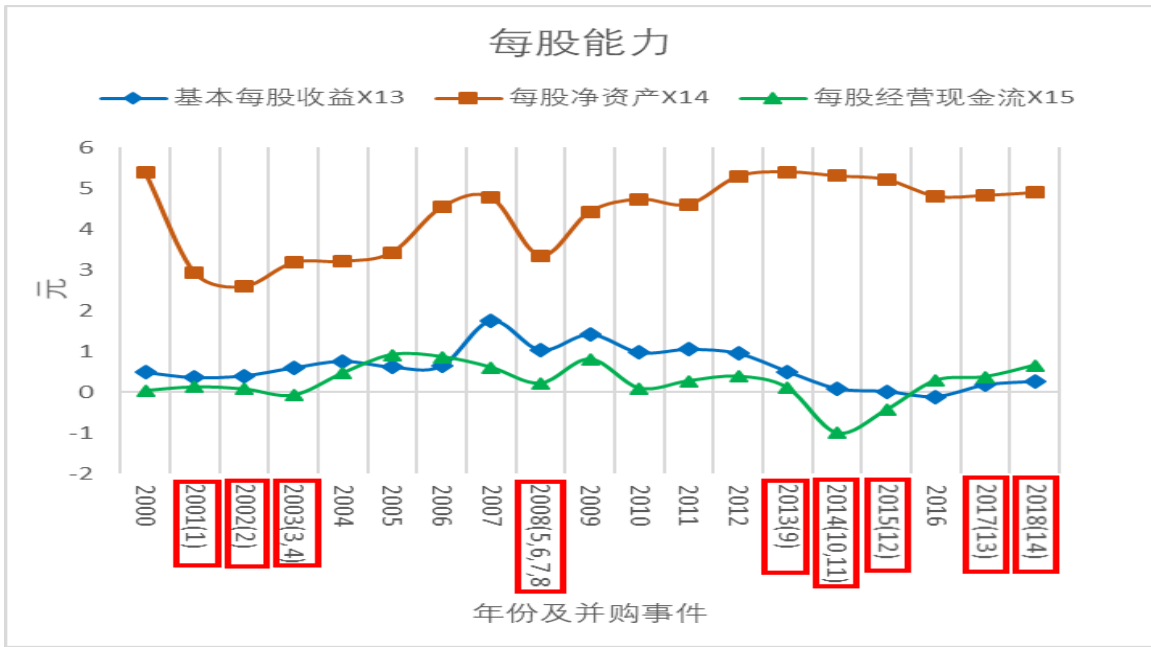


图 5-6 每股能力

### 5.3 基于主成分分析的财务并购绩效

对中联重科的财务绩效评价指标进行总体分析之后，要进一步分析哪些绩效指标影响更大，以及整体上研究中联重科的系列并购绩效。根据主成分分析的基本步骤，我们得到表5-3，反映了主成分累计方差贡献率，由特征根和贡献率可找到主成分，根据表5-3各主成分得分矩阵，可以计算各主成分的得分函数。

由表5-3所示，前四个主成份（comp1-comp4）的特征根大于1，累计贡献率达到85.23%，说明这四个主成份可以充分描述中联重科的财务绩效。

表 5-3 主成分累计方差贡献率

Component	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Comp1	6.34581	3.44428	0.4231	0.4231
Comp2	2.90153	.570931	0.1934	0.6165
Comp3	2.33059	1.1248	0.1554	0.7719
Comp4	1.20579	.555295	0.0804	0.8522
Comp5	.650499	.052759	0.0434	0.8956
Comp6	.59774	.192056	0.0398	0.9355
Comp7	.405684	.155081	0.0270	0.9625
Comp8	.250603	.0967786	0.0167	0.9792
Comp9	.153825	.0805584	0.0103	0.9895
Comp10	.0732664	.0188869	0.0049	0.9944
Comp11	.0543795	.0325117	0.0036	0.9980
Comp12	.0218678	.0148244	0.0015	0.9994
Comp13	.00704339	.0059165	0.0005	0.9999
Comp14	.00112689	.000889403	0.0001	1.0000
Comp15	.000237486	.	0.0000	1.0000

根据得分矩阵，主成份1(comp1)包含的主要信息是盈利能力中的净资产收益率 X<sub>1</sub>、总资产报酬率 X<sub>2</sub>；运营能力中的存货周转天数 X<sub>4</sub>、应收账款周转天数 X<sub>5</sub>；每股能力中的基本每股收益(元)X<sub>13</sub>。主成分1可以定义为收益运营能力。

主成分2 (comp2) 包含的主要信息是运营能力中的净利率 X<sub>3</sub>, 偿债能力中的流动比率 X<sub>10</sub>、速动比率 X<sub>11</sub>；产权比率 X<sub>12</sub>。主成分2可以定义为运营偿债能力。

主成分3 (comp3) 包含的主要信息是成长能力中的每股收益同比增长率 X<sub>6</sub>、净利润同比增长率 X<sub>8</sub>、净资产收益率同比增长率 X<sub>9</sub>。主成分3可定义为成长能力。

主成分4 (comp4) 包含的主要信息是运营能力中的营业收入同比增长率 X<sub>7</sub>、成长能力中的基本每股收益 X<sub>13</sub>、每股净资产 X<sub>14</sub>。主成分4可定义为每股能力。

表 5-4 主成分得分矩阵

Variable	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4
x1	0.3669	-0.1140	-0.1436	0.0315
x2	0.3524	0.1491	-0.1699	0.0160
x3	0.2198	0.4020	-0.2323	0.0186
x4	-0.3152	0.0038	0.1918	-0.2363
x5	-0.3539	-0.0784	0.2466	-0.0208
x6	0.2006	0.1201	0.4585	0.2600
x7	0.2831	0.1254	0.0372	-0.3758
x8	0.2346	0.1829	0.4627	0.0870
x9	0.1494	0.1225	0.5556	-0.0828
x10	-0.1723	0.4877	-0.0806	0.1243
x11	-0.1518	0.4923	-0.1112	0.1378
x12	0.0975	-0.4560	-0.0247	0.0445
x13	0.3436	-0.0926	-0.1337	0.3012
x14	-0.1758	-0.0929	0.0272	0.7675
x15	0.2436	-0.1137	0.1628	0.0514

由表5-4主成分得分矩阵可以得到各主成分的得分函数，如：

$$\text{Comp1}=0.3669x_1+0.3524x_2+0.2198x_3-0.3152x_4-0.3539x_5+\dots +0.2436x_{15}。$$

同样，可得到 comp2、comp3、comp4的得分函数。由于每个主成分对中联重科系列并购的财务绩效解释程度不同，因此，以各个主成分的方差贡献作为权重，加总四个主成分与各自对应的权重的积，即：

$$P=.04231*\text{comp1}+0.1934*\text{comp2}+0.1554*\text{comp3}+0.0804*\text{comp4}$$

由此，可以求得主成分 comp1、comp2、comp3、comp4的得分，及基于主成分的综合得分 P。计算得到的四个主成分得分及 P 综合得分，见表5-5。

表 5-5 主成分得分及综合得分 P 值表

year	comp1	comp2	comp3	comp4	P
2000	-1.9810	4.1745	-1.6367	1.4646	-0.1674
2001(1)	0.0716	3.8127	-0.0079	-1.1668	0.6726
2002(2)	0.8645	1.7094	-0.4744	-1.8088	0.4774
2003(3, 4)	0.8649	0.3096	0.0768	-1.1555	0.3128
2004	2.5928	-0.0363	0.0290	-1.8525	0.9455
2005	0.5318	-1.2635	-0.6581	-0.6177	-0.1713
2006	1.2628	-0.8533	0.0399	0.1443	0.3871
2007	4.3078	0.0755	1.0950	1.3965	2.1197
2008(5, 6, 7, 8)	1.6835	-2.0927	-1.1906	-0.8021	0.0581
2009	2.6026	-2.2181	-0.3318	0.6811	0.6754
2010	1.2237	-0.0141	-0.4363	0.7691	0.5091
2011	2.0813	0.4659	-0.4790	0.7272	0.9547
2012	0.5995	-0.2661	-1.2319	1.2983	0.1151
2013(9)	-1.4965	-0.6537	-1.1847	1.0179	-0.8619
2014(10, 11)	-4.3076	-0.6850	-1.3063	0.3788	-2.1276
2015(12)	-4.6871	-1.2082	0.0843	-0.0530	-2.2080
2016	-4.6784	-1.4319	0.9600	-1.0313	-2.1901
2017(13)	-0.6816	0.7605	5.2984	0.6710	0.7360
2018(14)	-0.8547	-0.5850	1.3531	0.3382	-0.2373

根据表5-5，画出趋势图，见图5-7。

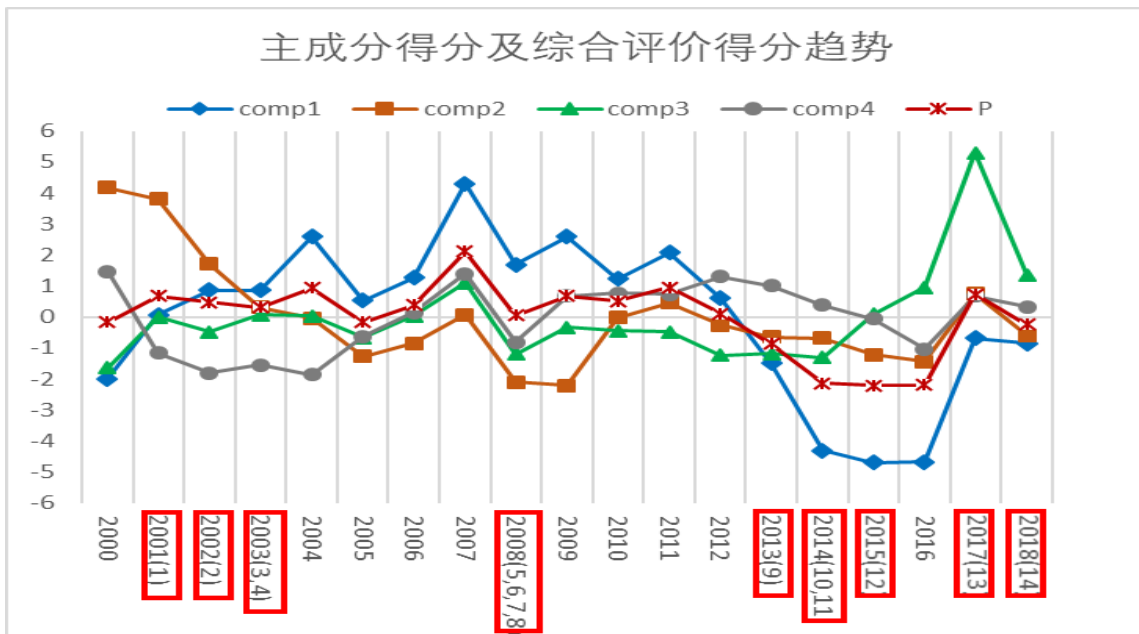


图 5-7 主成分及综合评分得分趋势

主成分1(comp1) 收益运营能力。如上图曲线所示，从2000年到2007年处于上升阶段，2000年2001年为负值，2002年-2012年为正值，从2013年到2018年为负值。事件1、2、3、4期间，comp1持续上升；事件5、6、7、8期间前后为正值，处于较高阶段；事件10、11、12、13、14所在年份及前后年份均为负值，尤其事件10、11、12所在年份前后，主成分1达到低点。

主成分2 (comp2) 运营偿债能力。从2000年到2009年持续下降，2004年到2009年降为负值，2010年-2012年短期正值，2012年-2018年又为负值。事件1、2、3、4年份期间正值持续下降；事件5、6、7、8年份前后降到低点；事件10、11、12阶段为负值。

主成分3 (comp3) 成长能力。从2001年-2004年，2016年-2018年期间为正值，其他期间为负值，2016年以前在0附近小幅波动。2017年与主成分3、4、P 趋势一致并达到最高值。事件1、2、3、4阶段，主成分3保持稳定并为正值；2008年事件5、6、7、8阶段为负值；事件9、10、11、12阶段为负值并处于上升过程。

主成分4 (comp4) 每股能力。2000年-2007年，主成分4呈 U 形，2001年到2006年为负值；2009年-2015年为正值；事件1、2、3、4期间，主成分4负值，事件5、6、7、8为负值，但随后年份上升；事件9、10、11、12阶段为正值，有下降趋势；事件13、14期间反弹为正值。

综合得分 P 中，2000年-2005年，综合得分一直平稳，2005年、2006年，2007年回升，但2007年-2008年又开始下降，2009和2012年为平稳，随后的2013年到2016年为负值，2017年上升为正，2018年又降为负的，从2000年到2018年，综合评分在0上升小幅波动，总体绩效不佳。事件1、2、3、4期间，综合绩效为正且处于平稳下降波动过程。2008年综合绩效达到低点，事件10、11、12期间综合绩效为负。综合而言，并购事件没有总体上提高公司财务绩效。

#### 5.4 中联重科并购绩效影响因素分析

在中联重科的系列并购中，有政府参与、并购基金（PE）、海外并购多这些特点。这些特点是否影响了并购绩效的股市绩效和财务绩效？这里选择以超额收益、盈利能力、运营能力、成长能力、偿债能力、每股能力作为被解释变量，有无政府参与、有无 PE、是否海外并购为解释变量进行相关性分析，结果如下表所示。

表 5-6 影响股市绩效和财务绩效的因素分析

	模型1	模型2	模型3	模型4	模型5	模型6
	超额收益	盈利能力	运营能力	成长能力	偿债能力	每股能力
	AR	YL	YY	CZ	CZH	MG
有政府参与	0.0265*** (5.1)	-0.0550*** (-15.46)	0.1456*** (18.39)	-0.5598*** (-7.95)	0.0266*** (5.11)	-0.0551** (-15.47)
有 PE	0.4278*** (3.18)	-0.4190*** (-3.12)	0.0118* (1.65)	-0.0741** (-2.43)	0.0863*** (2.95)	0.0168 (0.24)
海外并购	0.0667*** (5.50)	0.0485*** (6.33)	0.0280*** (9.67)	-0.1724*** (-3.14)	-0.0158** (-2.15)	0.1397** (2.31)

注：\*p<0.10;\*\*p<0.05;\*\*\*p<0.01。

通过回归得到表5-6从中可以看出，模型1中，政府参与、有 PE 参与、海外并购对股市绩效均有显著正影响，尤其有 PE 的参与大大提高了股市收益。模型2中，政府参与和 PE 均降低了超额收益，PE 对盈利能力有更大的负面效应，海外并购的系数为正，说明海外并购提高了盈利能力。模型3中，政府参与、PE 合作、海外并购三个因素都能提升运营能力，其中政府参与的提升效果比较大。模型4中，政府、PE、海外并购对成长能力的影响均为负数。模型5中，政府参与、PE 合作提高了偿债能力、改良了债务情况，但海外并购则恶化了偿债能力。模型6中，政府参与降低了每股能力，是否有 PE 合作对每股能力没有影响，未通过显著性检验，海外并购则提高了每股能力。

综上，政府和并购基金等在中联重科系列并购中对并购绩效的作用方向基本一致，但是程度不同，表现在能提升超额收益、运营能力和偿债能力，但会损害盈利能力和成长能力。海外并购有助于提升超额收益、盈利能力、运营能力和每股能力，但是会对成长能力和偿债能力造成负面影响，这可能跟海外并购中存在的委托代理问题、咨询费过高及国有资产流失等风险有关。

## 5.5 进一步讨论

许多学者认为企业进行跨国并购能够快速获得目标公司的先进技术资源并通过并购整合来实现技术资源及管理经验的协同，达到优化管理的目标。跨国并购除了能够获取目标公司的技术资源，还能够获取核心的人力资源等战略资源，人力资源是关键技术知识及管理经验的载体，拥有核心研发及管理人员是并购方企业获取持续研发及学习管理经验的源泉，因此核心研发和管理人员的不流失对于并购绩效的影响，尤其是长期财务绩效的影响至关重要（Chen & Tan, 2012）。如果说发达国家的企业并购的目标是扩展海外市场或实现规模经济及范围经济，那么对于发展中国家来说则在于获取先进的技术资源及管理经验等。就中国企业跨国并购而言，其主要目标是获取互补性战略资源来满足自身技术研究、企业管理、品牌营销、市场开拓等发展战略方面的需求，进而提升市场竞争力（林忠礼和傅仰艺，2005；谢洪明等，2019），因此对企业并购的绩效考量应该范围更广。

企业并购绩效评价可能也应该考虑到行业整体发展情况的变化所带来的影响。章节2.1中的工程机械行业发展情况表明，2011-2015年全球工程机械行业一路下行，2016年之后开始回暖。与这个趋势一致，中联重科销售收入增速变化情况与工程机械行业基本一致，但是增速震荡幅度小于行业平均，说明中联重科这样的行业领军企业抵御外部风险的能力更强。在这个背景下，中联重科完成了3次重大并购、其中海外并购2次，资产增长率会受

到一定负向影响，结合章节5.4中并购绩效影响因素的实证检验，可以认为2次海外并购对于企业绩效提升进而整个行业的复苏都能起到正面作用。

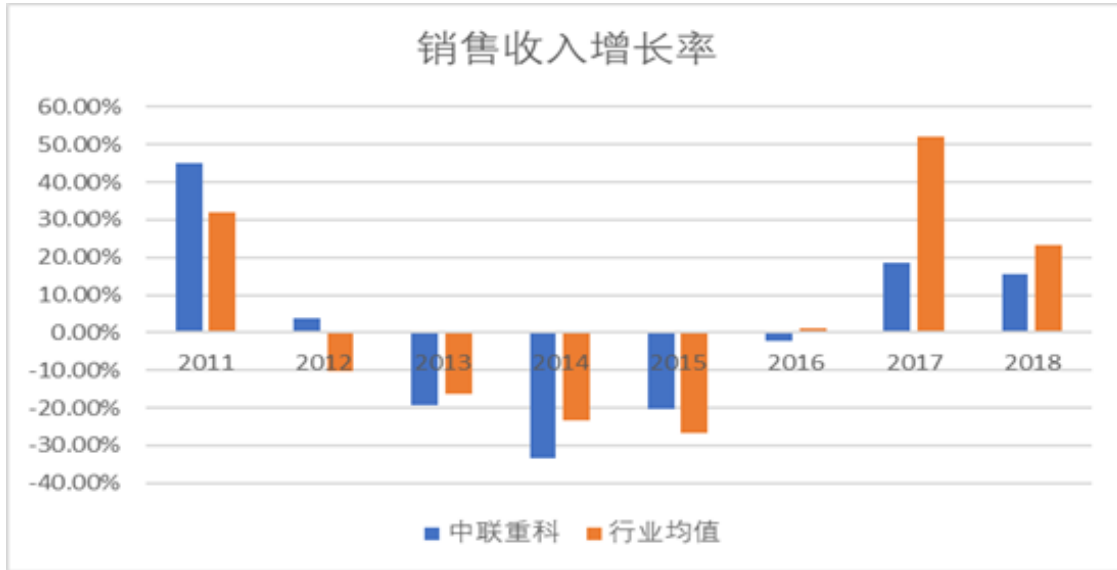


图 5-8 中联重科与行业销售增长率的比较

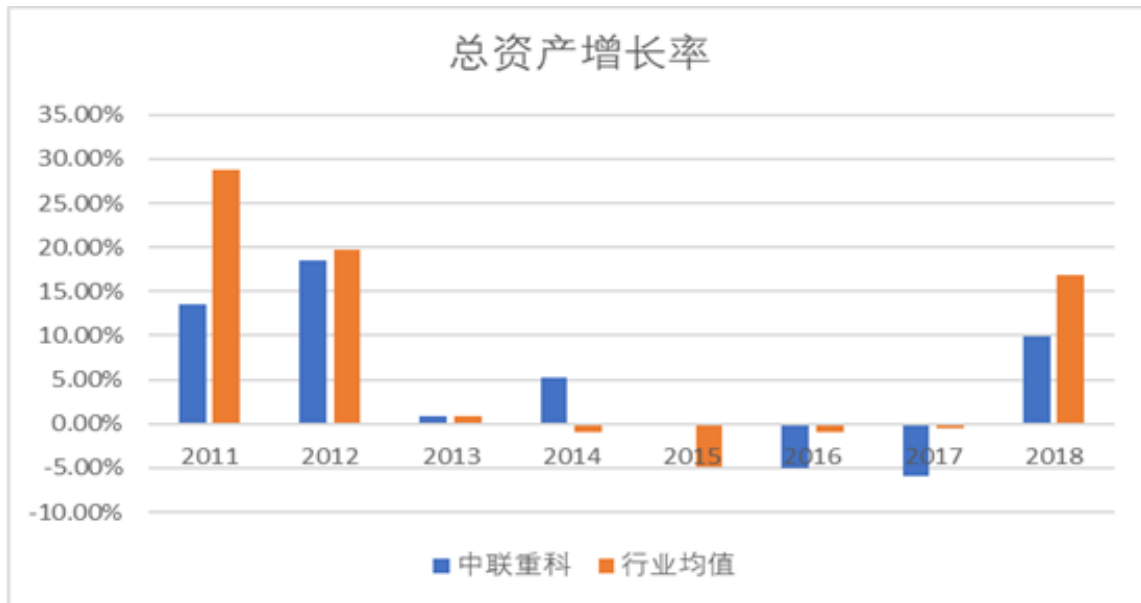


图 5-9 中联重科与行业总资产增长率的比较

据日本的 Global Information, Inc. 出版的“Research Report on China’s Construction Machinery Industry, 2018-2022”认为中国工程机械行业增速较高的主要原因在于中国基

基础设施投资的增长，中国中央及地方政府大量进行基础设施投资，如高铁、地铁、公用设施等，仅铁路和城市轨道交通的建设，对中国工程机械市场需求都达到了80亿美元以上，中国的公路、市政工程、房地产建设，对工程机械的需求则更高；此外，截止2018年底，在中国各类工程机械的保有量超过500万台，按照每年替换10%计算，每年的替换需求也将超过50万台；中国产的工程机械在国际市场具有的价格优势以及“一带一路”的战略导致出口市场的增长<sup>6</sup>。

随着2015年3月国家发改委等部委发布的《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》的实施和2015年12月“亚洲基础设施投资银行”（AIIB）的成立，我国工程机械企业在海外投融资变得更加便利，有效带动了工程机械企业的海外并购。

Jaffe（1993）认为人类的知识技术有在地理位置集中的特征，因此没有特定技术优势的发展中国家的企业向技术密集区国家或地区进行投资能吸收其先进技术。FDI（海外直接投资）与进口（Import）能产生正的技术溢出效应（Pottelsberghe et al, 2001）。亚洲国家的企业通过向发达国家企业进行并购等方式获得发达国家的先进技术和管理经验等优秀资产，促进了亚洲国家企业的整体效益，弥补了技术和管理等方面的不足（Belderbos, 2003）。当然，不同的投资动机，如究竟是技术获取型还是技术利用型，所产生的绩效是不同的（Driffield & James, 2003）。同时要注意的是，技术溢出有门槛，如果差距太大，差国难以对技术进行消化和吸收，差国在吸收发达国家技术时存在一定的阈值，当技术差距高于阈值时，技术吸收能起到较好的效用，技术差距低于阈值时，差国难以支撑较高技术水平的吸收，且这个阈值的主要影响因素是隐形知识的不足和人力资本的缺乏（Evenson & Westphal, 1995; Blomström & Sjöholm, 1999）。

---

<sup>6</sup> 资料来源：<http://news.21-sun.com/detail/2019/01/2019011608513221.shtml>.

信息全球化时代，技术复杂性、创新风险性、市场不确定性使得任何企业都无法拥有创新实现所需的全部资源，对外寻求合作以获得外部信息、知识和资源成为企业创新的重要方式（Chesbrough, 2003）。组件、产品、设备和专利是技术的显性表达形式，但是最关键的隐性知识往往以诀窍（Know-how）的形式存在于技术人员的脑中（Ranft & Lord, 2002）。因此，获得原创性团队并保障其完整性，以期不只是获得已有的专利和资产，更重要的是获得研发团队脑袋里的技术才是实现技术追赶的关键。

以中联重科为例，中国工程机械企业的跨国并购多以获取目标企业的技术优势和创新资源为主要目的，当然跨国并购后如何实现整合并实现其技术获取的目标，是企业所需要解决的关键和难题，这也是无法进行绩效衡量的地方之一。

## 六、总结

自改革开放以来，我国工程机械企业数量从开始时的几百家发展到目前的二千余家，企业规模从乡镇小企业发展到跨国企业集团。我国工程机械行业已经具有了完整的体系，产品类别和品种全球最齐全，行业销售收入超五千亿元，国内领军企业如中联重科、三一重工和徐工集团等在国外市场地位不断攀升，在2018年全球工程机械制造商五十强排行榜中，我国就有九家企业上榜，可以说我国工程机械企业已居全球领先地位。

本文选择我国工程机械行业领军企业中联重科作为研究对象，通过对中联重科从2001年到2018年并购案的分析 and 概括，采用事件研究法考察了中联重科系列并购的股市绩效，采用主成分分析法研究了其并购的财务绩效，从中得到以下几个结论：

第一，并购行为是我国工程机械行业发展和竞争的重要方式。并购在我国工程机械行业发展壮大的普遍现象，尤其是行业领先者需要经常采用并购达到快速发展或抗衡竞争对手的目的。中联重科的部分并购案，一方面为了超速发展，另一方面为了与同城的三一重工竞争。因此，有些并购并不能达成利润的增长或内涵式发展，但为维持寡头竞争局面，进行了部分“非理性”并购。

第二，并购的动因包括内因和外因，两种因素共同推动了并购，同时影响了并购后的绩效。中联重科的并购案中，以内因驱动为主，如为了进入新领域、开发新市场、提高技术水平。部分情况下为外因驱动，如为应对竞争加剧或缓解国内竞争压力的海外并购，政府促成的老国有企业并购。不同动因驱动下，有可能影响并购的绩效。由外因驱动的中联重科对部分老国有企业的并购，需要兼顾经济效益和社会效益。而主要由内因驱动的海外并购，总体上有助于提高技术水平、扩大市场，但也可能对增加财务负担。

第三，股市绩效分析中，约一半的并购增加了股市绩效即提升了股东收益，另一半对股东收益不明显，个别还拉低了股东收益。财务绩效分析中，不同的并购案对不同的指标

影响差异明显。通过财务绩效的分析也发现，中联重科的系列并购并没有达到预期的效果，这也部分验证了一些对中联重科并购决策的质疑。当然，仅从股市和财务两个方面对中联重科并购绩效的评价及其结论可能并不能就此判断中联重科的系列并购是失败的，对其绩效的考察还需要考虑到行业绩效、技术溢出、战略考量等因素，这也是未来进一步研究的方向。

第四，政府和并购基金等在中联重科系列并购中对并购绩效的作用方向基本一致，仅在程度上略有不同。中联重科的国内并购，以并购国有企业为主，对国有企业的并购通常受国资委和地方政府的影响。因此，与地方政府建立良好政商关系有助于对国有企业的并购。在海外并购中，可以考虑借助并购基金获得增加融资、提高专业化水平、减少风险等方面的好处，但也需要防范并购基金参与可能给并购后公司盈利和进一步成长的负面影响。

第五，中联重科的并购行为快速促进了企业的壮大，但股东回报和财务绩效没有达到预期。由此可见被称为“并购之王”的中联重科，其系列并购带来的高增长并没有产生高利润，发展方式应由扩张型并购向内涵式成长转变。与此同时，企业并购应充分分析国家和国际宏观经济环境，及时调整发展战略适应环境变化，对并购对象也要加强科学合理估价，并购后加强有效整合。

## 参考文献

- [1] Ahern K R. Bargaining power and industry dependence in mergers[J]. *Journal of Financial Economics*, 2012, 103(3): 530-550.
- [2] Ahern K R, Harford J. The Importance of Industry Links in Merger Waves[J]. *The Journal of Finance*, 2014, 69(2): 527-576.
- [3] Belderbos R. Entry mode, organizational learning, and R&D in foreign affiliates: evidence from Japanese firms[J]. *Strategic Management Journal*, 2003, 24(3):235-259.
- [4] Berkovitch E, Narayanan M P. Motives for Takeovers: An Empirical Investigation[J]. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, 1993, 28(3):347-362.
- [5] Blomström M, Sjöholm F. Technology transfer and spillovers: Does local participation with multinationals matter?[J]. *European Economic Review*, 1999, 43(4-6): 915-923.
- [6] Borensztein, Eduardo, Gregorio, José de, Lee, Jong-Wha. How does foreign direct investment affect economic growth?[J]. *Journal of International Economics*, 1995, 45(1):115-135.
- [7] Chen S, Tan H. Region effects in the internationalization–performance relationship in Chinese firms[J]. *Journal of World Business*, 2012, 47(1):73-80.
- [8] Chesbrough H W. The Logic of Open Innovation: Managing Intellectual Property[J]. *California Management Review*, 2003, 45(3):33-58.
- [9] Christophe S E, Lee H. What matters about internationalization: a market-based assessment[J]. *Journal of Business Research*, 2005, 58(5):636-643.
- [10] Driffield N. L., James H. Love. Foreign Direct Investment, Technology Sourcing and Reverse Spillovers[J]. *Manchester School*, 2003, 71(6):659-672.
- [11] Eisenhardt K M. Building Theories from Case Study Research[J]. *The Academy of Management Review*, 1989, 14(4):532-550.
- [12] Eisenhardt K M, Graebner M E. Theory building from cases: Opportunities and challenges[J]. *Academy of Management Journal*, 2007, 50(1): 25-32.
- [13] Evenson R E, Westphal L E. Chapter 37 Technological change and technology strategy[J]. *Handbook of Development Economics*, 1995, 3(05):2209-2299.
- [14] Graebner E M E. Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges[J]. *The Academy of Management Journal*, 2007, 50(1):25-32.
- [15] Hanson, G H, Xiang C. Testing the Melitz Model of Trade: an Application to U.S. Motion Picture Exports[W]. NBER Working Paper, 2008, No. 14461.
- [16] Healy P M, Palepu K G, Rubak R C. Does Corporate Performance Improve After

- Mergers?[W]. NBER Working Papers, 1990, 31(2):135-175.
- [17] Hughes A, Singh A. Takeovers and The Stock Market[J]. Contributions to Political Economy, 1987, 6(1):73-85.
- [18] Jaffe A B, Trajtenberg M, Henderson R. Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations[J]. the Quarterly Journal of Economics, 1993, 108(3): 577-598.
- [19] Meeks, G. Disappointing Marriage: A Study of the Gains from Merger[M]. Cambridge University Press, Cambridge University, 1997.
- [20] Melitz M J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. Econometrica, 2003, 71(6): 1695-1725.
- [21] Mueller D. Mergers and Market Share[J]. The Review of Economics and Statistics, 1985, 67(2) 259-67.
- [22] Potterie B P, Lichtenberg F. Does foreign direct investment transfer technology across borders?[J]. Review of Economics and statistics, 2001, 83(3): 490-497.
- [23] Ranft A L, Lord M D. Acquiring new technologies and capabilities: A grounded model of acquisition implementation[J]. Organization Science, 2002, 13(4): 420-441.
- [24] 陈信元, 原红旗. 上市公司资产重组财务会计问题研究[J]. 会计研究, 1998(10):2-11.
- [25] 陈信元, 张田余. 兼并收购中目标公司定价问题的探讨[J]. 南开管理评论, 1999(03):4-8.
- [26] 冯根福, 吴林江. 我国上市公司并购绩效的实证研究[J]. 经济研究, 2001(01):54-61+68.
- [27] 高见, 陈歆玮. 中国证券市场资产重组效应分析[J]. 经济科学, 2015, 22(1):66-77.
- [28] 赫尔曼·哈肯, 凌复华译. 协同学: 大自然构成的奥秘[M]. 世纪出版集团, 2001.
- [29] 胡杰武. 中联重科并购 CIFA 获得了什么?--5 周年之后的回顾与反思[J]. 中国软科学, 2016 (2016 年 04): 150-165.
- [30] 胡晓斌. 制造业板块上市企业并购绩效实证研究[D]. 对外经济贸易大学, 2017.
- [31] 李冬. 托宾 Q 值、上市公司价值与股权治理研究——基于旅游类公司 2010-2013 年的数据[J]. 中南林业科技大学学报: 社会科学版, 2014(6):23-27.
- [32] 李善民, 李珩, 王彩萍, 陈玉罡, 王德友. 我国上市公司资产重组绩效评估体系[J]. 管理评论, 2003(01):45-48+64.

- [33] 李善民, 曾昭灶, 王彩萍, 朱滔, 陈玉罡. 上市公司并购绩效及其影响因素研究[J]. 世界经济, 2004(09):60-67.
- [34] 李善民, 朱滔, 陈玉罡, 曾昭灶, 王彩萍. 收购公司与目标公司配对组合绩效的实证分析[J]. 经济研究, 2004(06):96-104.
- [35] 李善民, 朱滔. 多元化并购能给股东创造价值吗?——兼论影响多元化并购长期绩效的因素[J]. 管理世界, 2006(03):135-143.
- [36] 李小平, 朱钟棣. 中国工业行业的全要素生产率测算——基于分行业面板数据的研究[J]. 管理世界, 2005(04):64-72.
- [37] 李增泉, 余谦, 王晓坤. 掏空、支持与并购重组——来自我国上市公司的经验证据[J]. 经济研究, 2005(1):95-105.
- [38] 梁柏泉. 三一重工和中联重科的并购比较研究——动因、整合方式与企业并购绩效[D]. 华南理工大学, 2014.
- [39] 林忠礼, 傅仰艺. 中国企业跨国并购的现状、动因与发展趋势[J]. 天津师范大学学报(社会科学版), 2005(02):15-20.
- [40] 刘晓芳. 三一重工与中联重科跨国并购行为比较研究[D]. 湖南大学, 2018.
- [41] 刘笑萍, 黄晓薇, 郭红玉. 产业周期、并购类型与并购绩效的实证研究[J]. 金融研究, 2009(3):135-153.
- [42] 迈克尔·波特. 竞争优势[M]. 北京: 华夏出版社, 2005.
- [43] 潘红波, 夏新平, 余明桂. 政府干预、政治关联与地方国有企业并购[J]. 经济研究 2008(4):43-54.
- [44] 谭洪益. 我国工程机械企业海外投资的财富效应研究[J]. 常州工学院学报, 2018.01: 65-70
- [45] 唐建新, 陈冬. 地区投资者保护、企业性质与异地并购的协同效应[J]. 管理世界, 2010(8):102-116.
- [46] 王秋玉, 尚勇敏, 刘刚, 等. 跨国并购对全球-地方创新网络演化的作用研究——以中国工程机械产业为例[J]. 经济地理, 2018.38(2):1-9
- [47] 王星. 中联重科并购意大利 CIFA 公司效应分析[D]. 中南大学 2013.
- [48] 魏志明. 三一重工与中联重科运营模式与财务业绩比较研究[D]. 厦门大学, 2014.
- [49] 吴照舒. 中联重科股份有限公司国际化发展战略研究[D]. 湘潭大学, 2011.

- [50] 谢洪明, 章俨, 刘洋, 等. 新兴经济体企业连续跨国并购中的价值创造:均胜集团的案例[J]. 管理世界, 2019, 35(05):167-184+206.
- [51] 颜榕. 中联重科并购奇瑞重工财务风险控制研究[D]. 湘潭大学, 2016.
- [52] 翟进步, 贾宁, 李丹. 中国上市公司收购兼并的市场预期绩效实现了吗?[J]. 金融研究, 2010(5):133-151.
- [53] 张宗新, 季雷. 公司购并利益相关者的利益均衡吗?——基于公司购并动因的风险溢价套利分析[J]. 经济研究, 2003(6):30-37.
- [54] 张建红, 卫新江, 海柯·艾伯斯. 决定中国企业海外收购成败的因素分析[J]. 管理世界 2010(3):104-114.
- [55] 张新. 并购重组是否创造价值?——中国证券市场的理论与实证研究[J]. 经济研究 2003(6):20-29+93.
- [56] 张学勇, 柳依依, 罗丹, 陈锐. 创新能力对上市公司并购业绩的影响[J]. 金融研究 2017(03):163-179.
- [57] 张文彤, 邝春伟. SPSS 统计分析基础教程[M]. 高等教育出版社, 2011.
- [58] 赵剑波, 吕铁. 中国企业如何从“逆向并购”到“逆向吸收”?——以工程机械制造业跨国并购为例[J]. 经济管理, 2016(7):35-47.
- [59] 郑京海, 刘小玄, Arne Bigsten. 1980—1994期间中国国有企业的效率、技术进步和最佳实践[J]. 经济学(季刊), 2002(02):521-540.
- [60] 周敏. 中联重科与三一重工财务报表对比研究[D]. 西南交通大学, 2012.